LBL
ENCICLOPÉDIA

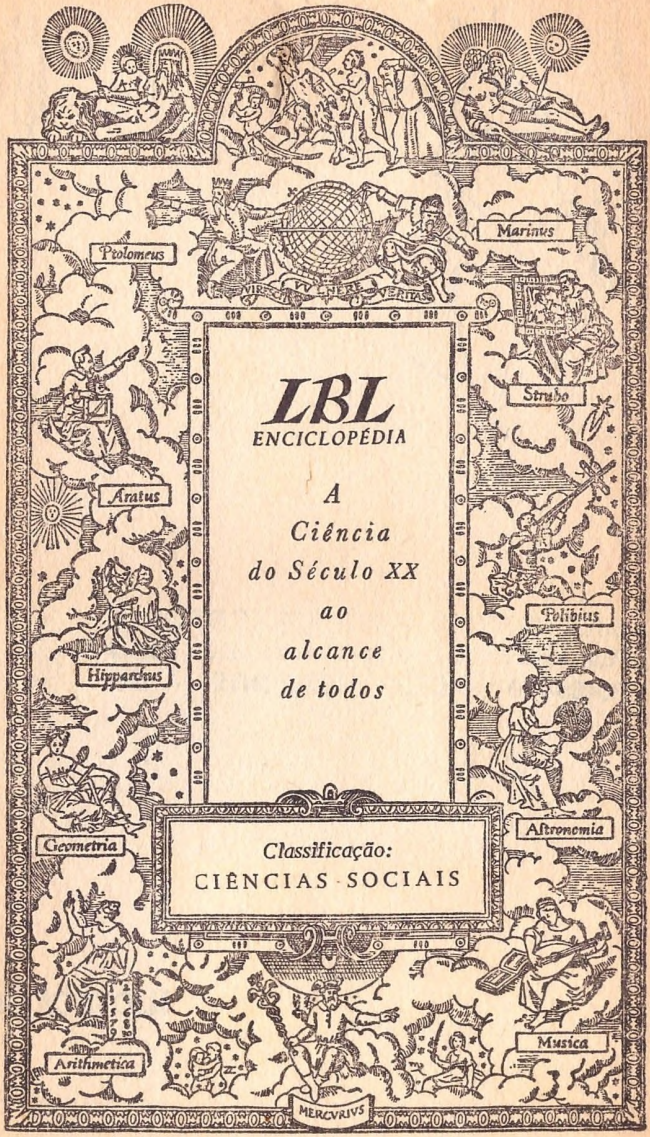
A Enciclopédia LBL é uma autêntica enciclopédia do saber contemporâneo e não apenas uma colecção de divulgação científica. Através de uma série de livros de pequeno formato, seleccionada por um escol intelectual da mais alta categoria, e incluindo estudos da maior importância, escritos pelos mais ilustres e internacionalmente respeitados espe
a Enciclopédia LBL põe a c
século XX ao alcance de todo
volume contém, assim, as
aquisições da investigação e do
cimento humanos,

LBL
ENCICLOPÉDIA

AN FOURASTIÉ

ias para o
resso Social
e Científico

364.4
F773Pr
c.966



LBL
ENCICLOPÉDIA

A
Ciência
do Século XX
ao
alcance
de todos

Classificação:
CIÊNCIAS SOCIAIS

JEAN FOURASTIÉ

Ideias para o Progresso Social e Científico

TRADUÇÃO DE

RAMIRO DA FONSECA

LIVROS DO BRASIL · LISBOA
Rua dos Caetanos, 22

Título da edição original:

IDÉES MAJEURES
POUR UN HUMANISME DE LA SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE

CAPA DE
INFANTE DO CARMO

© by Société Nouvelle des Editions Gonthier, Paris, 1966

Reservados todos os direitos pela legislação em vigor

ÍNDICE

Advertência 9

Primeira Parte: A Economia Contemporânea

A Previsão da Evolução Económica Contemporânea 11

Três Notas sobre o Futuro próximo da Humanidade 37

A Velocidade e a Aceleração do Progresso Económico 51

Progresso Técnico e Progresso Social 70

Uma Economia à medida do Homem 93

Segunda Parte: Ideias para Amanhã

Oração Fúnebre para a Madrinha de meu Pai 105

Ideias Gerais 109

Sobre a Autonomia do Ser Vivo 116

O R de Garches 138

Curto Praso — Longo Praso 143

A Ordem em que as Ciências nasceram 156

A Ideia Única 162

A Vida é Microfísica 180

O Riso e o Determinismo 184

A Duração da Humanidade 186

Sobre o Autor 188

O título deste volume exige um comentário. «Maior», diz Littré, significa «mais grande». Mas «ideias mais grandes» do que o quê? O termo poderia fazer-nos pensar nas ideias mais gerais e mais úteis que a Humanidade forjou, e então o livro seria uma exposição ou um comentário dos conceitos mais gerais, capazes de descreverem a condição humana e de ajudarem o homem na sua acção quotidiana.

Mas de facto, tomámos aqui o comparativo «maior» numa acepção muito mais limitada. O director desta colecção, Jean-Louis Ferrier, propôs-se, para muitos dos autores vivos que edita, reunir num só livro o essencial da sua obra dispersa em muitas obras e artigos de revistas, a maior parte das vezes de pequenas tiragens e que pràticamente não se encontram no mercado. Não se trata, pois, senão das ideias «mais grandes» *de cada autor*, das ideias que este autor julga mais importantes, não relativamente à amplitude dos problemas do destino humano, mas apenas em relação à pequenez e à mediocridade da sua própria obra. Caberá ao leitor julgar se estas ideias também têm para ele algum valor e podem em certa medida contribuir para melhor lhe fazer compreender as realidades da vida quotidiana.

O Sr. Ferrier pediu-me, pois, para agrupar aqui alguns textos característicos, que sejam de natureza a dar a um grande público cultivado uma imagem válida dos resultados dos meus trabalhos a que, com ou sem razão, eu próprio mais quero na data em que escrevo estas linhas.

Para escolher estes textos segui um duplo critério: o primeiro de fundo, o segundo de forma.

O primeiro critério fixou a escolha das matérias. Reuni aqui textos de ciência experimental, quer dizer, que dão resultados descritivos e explicativos da realidade observada; e textos de método e de filosofia. Em matéria económica, o que me parece mais importante na minha obra é a introdução do progresso técnico na ciência económica como um dos factores preponderantes na evolução contemporânea (trabalho, emprego, preço, poder de compra; desenvolvimento e subdesenvolvimento...); na primeira parte do presente livro encontrar-se-ão textos que me parecem descrever o essencial dos mecanismos que dominam a história económica contemporânea e cujo conhecimento, por isso mesmo, abre a possibilidade deste esforço de *previsão*, de reflexão sobre o

futuro, que hoje muitas vezes se denomina *prospectiva*. Encontrar-se-á aqui também *(Três notas sobre o futuro próximo da Humanidade)* a descrição da evolução do «calendário demográfico do homem médio», que parece apropriada para mostrar os profundos laços que unem a economia e a demografia, e também para pôr em evidência, por um lado, a profunda mutação da condição humana que estamos em vias de viver, e por outro lado, os graves problemas que são postos pelo crescimento do número dos vivos, e por consequência a regulação dos nascimentos. Outros textos enfim *(O entusiasmo no trabalho, A medida do homem...)* resumem o que nos parece essencial nos problemas humanos e sociais de hoje.

A segunda parte agrupa textos relativos ao método das ciências experimentais (físicas e humanas), e portanto à psicologia; retoma o essencial do que publiquei sobre a *unicidade do pensamento claro* e sobre a dificuldade, para o homem, de apreender com este pensamento único e débil um mundo indefinidamente complexo e evolutivo. A heterogeneidade do tempo e a dialéctica *curto prazo/longo prazo* conduzem ao limiar da moral, da metafísica, da filosofia.

Quanto à forma, não se encontrará aqui nenhum dos textos que já estão à disposição do grande público, quer na colecção «Que sais-je?», quer na colecção «Idées», quer mesmo em obras de tiragem média, como *Maquinismo e Bem-Estar*, ou em *As Quarenta Mil Horas*. Não dou aqui senão, escolhidos e revistos, textos publicados em revistas como *Diogène*, ou em livros que não serão reeditados em edições correntes, como *A Grande Metamorfose*.

Abril de 1966

J. F.

PRIMEIRA PARTE: A ECONOMIA CONTEMPORÂNEA

A PREVISÃO DA EVOLUÇÃO ECONÓMICA CONTEMPORÂNEA

O lugar cada vez maior que os fenómenos económicos tomam nas preocupações do homem médio é para alguns uma causa de admiração. Efectivamente, não tem sido a economia o suporte necessário à vida física do homem desde os tempos mais recuados? Não existem desde há milhares de anos a agricultura, a indústria, o comércio, as finanças? O nível de vida e o género de vida dos povos não dependem necessàriamente da sua produção?

Sem a menor dúvida, é bem sabido que a Humanidade levou milhares de anos a tomar consciência das realidades. até das mais importantes para ela: todas as ciências são recentes; parece pois natural que a ciência económica também o seja. Mas o fenómeno característico da economia não é ser recente a ciência económica, é ser hoje sentida, pelo cidadão mais humilde, a *necessidade* desta ciência.

No decurso do século XIX, progressivamente, depois maciçamente nos nossos dias, viram-se os problemas económicos invadir o pensamento das classes dirigentes, e logo a do cidadão médio; e a tal ponto que os problemas políticos, domésticos e exteriores são agora dominados por estes problemas de produção. de crises, de desemprego, de dinheiro, de comércio exterior, de poder de compra..., que outrora só episòdicamente intervinham na história. E estes problemas são postos muitas vezes de maneira trágica; os interesses opõem-se, cada um preconiza uma solução contraditória: os governos refugiam-se no empirismo ou em qualquer das doutrinas em presença; os resultados das intervenções são muitas vezes opostos àqueles que se esperavam; as paixões despertam, os conflitos rebentam; desvalorizações monetárias, lutas eleitorais, greves, barreiras alfandegárias, guerras, são a consequência, infelizmente habitual, de dificuldades a princípio pouco sensíveis mas que, muitas vezes mal conhecidas e sempre mal resolvidas, degeneram em males profundos. Por este motivo o progresso das nações subdesenvolvidas é demorado; o progresso social no mundo é paralisado; as bases filosóficas, políticas e sociais do Ocidente liberal são abaladas. Em nenhum outro domínio da acção a ciência está tão atrasada em relação às necessidades dos homens.

Isto não sucede por acaso. Uma mesma causa aumenta a necessidade de conhecimentos e a dificuldade de constituir a ciência. Esta causa é a instabilidade das condições económicas, quer dizer, a variação excessivamente rápida, à escala da duração da vida humana, dos factores fundamentais da vida económica.

No século XVIII, e ainda relativamente no século XIX, as condições económicas eram tão imperiosas como hoje, mas eram *estáveis*. A duração do trabalho era longa (dez a catorze horas por dia), mas era *constante*. O poder de compra era fraco (uma libra de pão por hora de salário para um operário), mas à volta de 1800 era o mesmo que à volta de 1700. As próprias crises, penúrias e fomes, reproduziam-se com os mesmos caracteres, os mesmos sofrimentos e por efeito das mesmas causas. E, principalmente, a profissão era estável: continuando o trabalho do pai, cultivando os mesmos campos, semeando as mesmas sementes, o homem obtinha, nos anos bons e nos maus, o mesmo nível de vida que os seus antepassados. Esta estabilidade ou, se quisermos ser mais exactos, esta lentidão na evolução das condições económicas essenciais fazia ao mesmo tempo com que o homem médio se compreendesse a si próprio e, intuitivamente, a sua vida económica, e que o perito pudesse com facilidade analisá-lo cientìficamente: Vauban, Quesnay, Adam Smith, Lavoisier, edificaram uma ciência económica válida para os seus tempos.

Mas, com o que muito justamente se chamou a primeira revolução industrial, *as coisas começaram a mudar*. Evoluem mais depressa ainda, e de maneira mais surpreendente, já a partir de 1900 e depois de 1930. O homem médio deixa de compreender. Mesmo que continue o ofício dos seus antepassados, arruina-se; é expulso da terra, desenraizado, proletarizado: deixa de perceber o laço concreto que existe entre a sua produção e o seu consumo e já não vê senão a relação salário/consumo; de maneira que o seu objectivo já não é produzir, mas ganhar dinheiro. A instabilidade que o expulsou da terra persegue-o na fábrica; crises económicas de novo tipo (ditas de superprodução), desempregos, obrigação de se adaptar incessantemente a novas máquinas, a novas técnicas, muitas vezes até a novos costumes; e acima de tudo *a necessidade* da luta social, o sentimento de frustração, de injustiça, as greves, os licenciamentos e, de 1914 a 1960, onze anos de guerras mundiais e uma dezena de anos de guerras coloniais... O homem médio, não compreendendo já as regras do jogo em que se encontra comprometido a despeito de si próprio, volta-se com angústia para o economista.

Mas o próprio especializado é joguete deste jogo terrível. Inclinado sobre inúmeras estatísticas, desenhando inúmeros gráficos, o estatístico não faz mais do que registar movimentos poderosos, rápidos e desordenados. Eriçadas de picos, de vértices, de planaltos, de precipícios, de vales e de falhas, as curvas do sábio empirista parecem-se com o perfil de uma longa e fantástica estrada que fosse de Paris a Brisbane seguindo os Alpes, o Himalaia e o fundo dos oceanos. O teórico agarra então nalguns destes gráficos irregulares, esquematiza-os, racionaliza-os, veste-os como os costureiros fazem às nossas mulheres, e tiram dali poderosas teorias em que as realidades do mundo sensíveis desempenham mais ou menos o mesmo papel que os móveis numa tragédia de Racine. Nem o empirista nem o teórico podem extrair do turbilhão prodigioso das inumeráveis realidades económicas a regra do jogo necessária ao homem médio e cujo carácter decisivo seria *permitir a previsão*.

Assim, no momento em que a ciência económica era fácil de edificar, era também quase inútil; mas hoje, em que seria necessária, parece impossível levantá-la das suas ruínas: os factos económicos fundamentais evoluem demasiado depressa para que possamos tomar consciência das suas leis; mal pomos em evidência um fenómeno importante e já se encontra suplantado por um outro, anteriormente desprezível, como num belo céu dos trópicos se abre em poucas horas uma depressão ciclónica. O economista encontra-se hoje numa situação comparável àquela em que se encontraria Newton se tivesse de procurar descobrir as suas famosas leis num mundo em que a gravidade estivesse em perpétua evolução.

Devemos daqui concluir que não há ciência económica no mundo actual? De maneira alguma. Pelo contrário, desejaríamos mostrar que se a investigação económica souber limitar a sua ambição a uma clara consciência das condições que lhe são postas pela realidade do mundo sensível, pode chegar a resultados não desprezíveis. Mesmo num universo em evolução rápida, certas previsões são possíveis.

Alguns números servirão para indicar de maneira concreta a possibilidade de tais previsões.

Os economistas que se dedicaram ao estudo dos preços estudaram os *movimentos gerais* dos preços. Deduziram dali alguns milhares dessas curvas eriçadas de picos e pontas a que fiz referência, e algumas dezenas de teorias. Mas nenhuma previsão. Em

conclusão, se o índice geral dos preços, com a base 100 em 1913, se encontra em 1965 próximo dos 24 000 em França, o facto é devido a tão grande número de causas que ninguém jamais pôde inventariar nem, com mais razão ainda, prever suficientemente a sua evolução para dela deduzir uma previsão do próprio índice.

Não se pode porém tomar o estudo dos preços por um outro dos seus aspectos? Em França, cerca de 1820, um quilo de tília (flor para infusão) trocava-se por 0,6 kg de cristais de soda; em 1960 por 20 quilos. Por volta de 1750 eram precisos 11 m^2 de tapeçaria dos Gobelins para pagar um vidro de espelho de 4 m^2; em 1960 bastava 0,1 m^2 de tapeçaria. À volta de 1820, 10 quilos de batatas equivaliam a 1 quilo de trigo; em 1960, 2 quilos de batatas apenas, Serão estes factos puramente anedóticos, como parecem pensar os raros economistas que os notaram, ou não serão estes exemplos a marca de profundos movimentos de estrutura, geradores de previsão, e que um estudo analítico pode regular?

Para o reconhecer, depois de um rápido exame do verdadeiro domínio em que se podem esperar factos previsíveis em matéria económica e social, indicaremos os quadros que, desde já, nos parecem permitir atingir resultados substanciais, verificados pela observação quotidiana.

I

Esforços para aumentar o domínio do previsível em matéria económica e social

Assim, a ciência económica clássica e as ciências sociais em geral, só raramente chegaram a uma explicação dos factos suficientemente exacta para engendrar a previsão. É útil precisar as causas que nos fazem aparecer como imprevisíveis os acontecimentos económicos em particular, e os acontecimentos humanos em geral, a fim de verificar se nos é possível eliminá-los ou reduzi-los a certos domínios.

Porque é que os acontecimentos humanos nos parecem imprevisíveis?

As causas imediatas da imprevisibilidade dos acontecimentos económicos não são difíceis de encontrar. A metodologia das ciências ensinou-nos desde há muito que um acontecimento é previsí-

vel ou determinado quando se conhecem com exactidão as suas leis, quer dizer, os seus factores, condições ou causas, e depois a evolução de cada um deles. Em todos os outros casos, o acontecimento permanece imprevisível, seja porque os seus factores continuam desconhecidos no todo ou em parte, seja porque os factores, todos identificados, actuam de modo imprevisível.

À imitação das ciências físicas, os sociólogos procuram assim identificar as causas, todas as causas, do fenómeno que estudam; pensam que não há ciência fora desta investigação do determinismo puro; que não há um meio entre a claridade e a luz, que não há transição entre a certeza e a ignorância. Esfalfam-se em abraçar problemas globais, movimento geral dos preços, crises, comércio exterior, moeda, crédito, monopólio, concorrência, e nunca chegam a enumerar com precisão os seus inúmeros factores. No entanto, começa a aparecer um facto fundamental: é que em matéria económica e social, como em matéria de ciências físicas sem dúvida, existem etapas entre o determinado e o indeterminado: certos factos são aleatórios, outros são condicionados. Assim se abriu à previsão um imenso domínio, com a condição de o homem renunciar a exigir sempre a forma determinista da previsão.

Sendo menos ambicioso, não pretendendo encontrar por toda a parte e sempre um determinismo rigoroso; não pretendendo que a Natureza obedeça às nossas exigências, mas, pelo contrário, aceitando que as nossas concepções obedeçam à Natureza, podemos alargar o campo dos nossos conhecimentos e da sua eficácia. Examinemos pois com objectividade, mas sem pessimismo, as graves dificuldades próprias das ciências sociais.

Os factores a considerar são inúmeros

No estado actual das ciências é tão ilusório pretender investigar todos os factores que actuam sobre o movimento geral dos preços ou sobre as crises económicas (por exemplo), como pretender investigar todas as causas que determinam o comportamento de um homem no decurso de um mês ou de um dia da sua vida. Efectivamente, estas causas são ao mesmo tempo muito numerosas, muito flutuantes, muito efémeras. O movimento geral dos preços é influenciado por factores políticos, sociais, psicológicos, financeiros, bancários, comerciais, estatísticos, técnicos...; cada um

destes adjectivos cobre um oceano de factores, todos mais ou menos activos; por exemplo (factor comercial) o índice terá baixado de 0,01 % em Paris porque um comerciante de Conakry vendeu sùbitamente uma grande parte dos seus *stocks* de bananas; da mesma forma (factor técnico) o índice terá subido de 0,02 % porque a seca se prolongou durante oito dias nas planícies centrais do Canadá.

O problema científico que o economista deve resolver é exactamente o mesmo que para um observador consistiria em prever e explicar o emprego que eu daria à minha vida no decurso de uma manhã; em primeiro lugar seria necessário que este observador pudesse conhecer os meus antecedentes biológicos, psíquicos, intelectuais, morais, e tudo isto em grande pormenor (hereditariedade, caracteres, conhecimentos intelectuais...). Seria necessário inventariar as causas afectivas e morais que me conduzem a passar os meus verões nesta aldeia de Quercy, e o lugar que esta aldeia ocupa no meu espírito. Seria necessário reconstituir as conversas que tive com o Sr. Caillois e com o Sr. Nef. Notar a influência da minha mulher, dos meus filhos, dos meus amigos, das minhas leituras. Conhecer as minhas ideias científicas, o meu estado de saúde, a temperatura do ar, o estado do céu. Saber se ainda tenho tinta na minha caneta. Seria necessário inventariar além disso uma multidão de factores sociais, políticos, científicos, técnicos; por exemplo, saber se a ordem de retomar o trabalho, dada por certos sindicatos operários, me permitiria receber naquela manhã o correio do Comissariado Geral do Plano, que parou há quinze dias por causa da greve.

Os factores modificam-se durante o tempo necessário ao seu recenseamento

Tarefa difícil para o espírito humano. Mais ainda: tarefa impossível no estado actual das nossas técnicas de informação. Para o provar basta um facto, e peço ao leitor que reflita sobre esse facto, porque é, a meu ver, o centro do problema: *a duração necessária à informação excede a duração da acção.* Quer dizer que, no caso de o inventário das causas ser possível, este inventário só estaria terminado muito tempo depois de realizado o facto a prever; de maneira que já não seria o futuro a ser previsto, mas o passado. Por exemplo, concebe-se que um instituto de esta-

prática se informe exactamente acerca de todos os factores que actuaram sobre os preços antes de 21 de Agosto de 1963, e que podiam agir no dia 22 de Agosto; mas como se trata de factos mundiais e complexos, a maior parte dos quais não podem ser conhecidos senão por análises igualmente mundiais e complexas, é evidente que as informações não poderiam ser reunidas no dia 21 de Agosto entre as vinte e três horas e cinquenta e nove minutos e as vinte e quatro horas; na prática, seriam necessários meses, se não anos, para reunir todas as informações relativas ao dia 21 de Agosto, e no entanto realmente necessárias para uma previsão cientìficamente exacta do que se viria a passar no dia 22. De maneira que a previsão relativa aos preços de 22 de Agosto de 1963 não poderia ser publicada antes das calendas de 1975.

Da mesma forma, se eu admito que é possível, cientìficamente, fazer um inventário exacto e completo das causas que me levam a escrever esta manhã o presente artigo, e até esta mesma frase que estou a redigir, devo levar em conta o facto de que este inventário exigirá dos peritos um trabalho de longa duração; de modo que não seriam capazes de prever o fim deste artigo senão numa época em que, não só eu já o teria escrito, mas até em que eu já não seria de modo algum capaz de o escrever... Assim o tempo degrada a previsão em erudição.

E o que é mais grave é que o trabalho realizado para prever o meu emprego do tempo no dia 21 de Agosto, ou o valor do índice geral dos preços no dia 22 de Agosto, só parcialmente seria utilizável para as previsões relativas às datas ulteriores: porque a lista dos factores determinantes varia com as datas e principalmente as suas relações de influência. Um factor que não desempenha nenhum papel nas previsões do dia 22 torna-se essencial para o dia 23; outros que eram notáveis apagam-se; nenhum (ou só por excepção) mantém a mesma influência.

Assim o tempo desempenha um papel crucial em filosofia das ciências; a duração necessária à informação separa, muito mais nitidamente do que se diz nas escolas, as ciências experimentais das ciências de simples observação. A impossibilidade de experimentar não é a mera privação de um método precioso de descoberta das causas; *é a marca da heterogeneidade do tempo.*

O tempo das ciências humanas não é homogéneo

O tempo das ciências humanas e das ciências sociais é heterogéneo, quer dizer que não comporta períodos ao fim dos quais os fenómenos se reproduzam idênticamente. Ali os fenómenos jamais passam por estados idênticos. Logo, nenhuma das sequências cujas durações formam o tempo é homogénea.

Os fenómenos são distintos e autónomos

Mais ainda: cada fenómeno é, se não independente dos outros, pelo menos distinto e autónomo, quer dizer que tem caracteres próprios, uma evolução, um comportamento *sui generis*. Da mesma forma que eu não posso identificar uma das minhas manhãs com uma outra manhã, nem posso identificar-me com qualquer outro ser vivo, também o índice geral dos preços em França, a crise económica de 1929 nos Estados Unidos, o valor da libra esterlina, a venda da uva hoje no mercado de Moissac, são fenómenos únicos que se produzem uma só vez e não têm *alter ego* nem no tempo nem no espaço; mais exactamente ainda, estes fenómenos são apenas agregados e resultantes, em grande parte artificialmente definidos pelos peritos e pelos juristas, de um número maior ou menor de factos autónomos e independentes. Por exemplo, o índice geral dos preços compreende ao mesmo tempo o do trigo, o da batata, o do ferro, etc. Ora, cada um destes preços tem uma evolução diferente e dependente de factores diferentes. Não há nenhuma correlação entre eles. Diferem tanto como um ser vivo difere de outro ser vivo. De modo que o índice não pode ser compreendido senão pela sua própria composição e pelo estudo endógeno de cada um dos seus componentes.

Estes caracteres dos factos económicos e humanos interditam ao homem o seu conhecimento científico? É objectivamente impossível a previsão? A ciência económica está condenada a estagnar nas teorias vãs e nas descrições fora de moda?

Não o cremos. Em primeiro lugar porque acreditamos que é possível um grande progresso pela própria consciencialização que acabamos de sugerir. Em segundo lugar porque uma ciência útil ao homem pode desenvolver-se amplamente fora das exigências, na verdade primárias, do determinismo clássico.

Antes de mais nada é preciso procurar o determinismo onde ele existe. Não existe nas sínteses, nos agregados, nas generalidades, nas misturas. Existe na *autonomia*. Enquanto a química estudou as misturas, vagueou ao acaso. Lavoisier, identificando os corpos puros, depois os corpos simples, criou uma ciência fecunda. Devemos *identificar os corpos puros da economia*. Não são os Preços, as Crises, a Concorrência, a Produção... (com maiúsculas, quer dizer, *in abstracto*); é o preço de tal produto, a má venda de tal artigo, a fabricação de tal mercadoria; é o preço do trigo no mercado de Rozay-en-Brie, os preços da tília nos mercados da Intendência em Paris, o preço do florete de esgrima, modelo número 13 da Manufactura de Armas de Saint-Etienne..., a técnica de fabricação e de mercado da fábrica de calçado X... em Fougères ou em Denver, para tal modelo em tal data. Depois de ter isolado os corpos puros observaremos o comportamento próprio de cada um deles; poderemos depois talvez, mas só depois, agrupá-los em classes de comportamentos análogos.

A segunda regra é renunciar a uma exactidão que a natureza das coisas proíbe ao nosso cérebro, no estado actual da Humanidade. A precisão está fora da nossa *duração*. A certeza não a podemos atingir. Seremos portanto aproximativos e probabilistas. Quer dizer que em lugar de procurar previsões que sempre se realizem, aproximadamente a 1 por 1000, procuraremos previsões que se verificarão sete, oito ou nove vezes em cada dez, a 1, 5, 10 e até 20 % aproximadamente (% aqui, e não °/₀₀).

Então o problema da previsão torna-se solúvel em matéria de ciências humanas porque, posto assim, autoriza a não mais procurar todos os factores de todos os fenómenos, mas apenas os factores e os fenómenos *preponderantes*.

Investigação dos fenómenos autónomos e preponderantes

O essencial da descoberta de Galileu não consiste em ter calculado a um por mil, aproximadamente, a constante de gravidade (só mais tarde é que a tal se chegou), mas em ter identificado um factor comum e preponderante, subjacente a fenómenos *a priori* distintos, e com efeito anteriormente considerados como distintos (a folha que cai da árvore, arrancada pelo vento, o berlinde que rola num plano inclinado, a água que corre nas ribeiras).

Enquanto esse factor não é revelado, os homens ignoram-no ou consideram-no como anedótico; logo que é identificado, a sua existência parece evidente e fundamental. O nosso esforço é identificar os fenómenos autónomos e preponderantes em matéria económica; e portanto extrair das percepções sintéticas que uma multidão de fenómenos acessórios diferencia, o ou os factores permanentes sem os quais nada seria

Sem gravidade, mesmo que houvesse água e leitos de ribeiros, não haveria corrente; mesmo que houvesse árvores e folhas, estas não cairiam na terra. Pouco importa então se a descoberta de Galileu não permitiu imediatamente calcular com exactidão a velocidade da corrente do Arno; pouco importa se ela não nos permite ainda prever com exactidão o tempo que levará a cair, do alto deste choupo, a folha que dele se destaca neste momento. O essencial do resultado científico é atingido desde que a causa essencial é posta em evidência, porque o conhecimento deste factor, por um lado, já é gerador de previsões fecundas para o comum dos mortais, e por outro lado, gerador de progressos ulteriores para a investigação.

Não posso aqui esquematizar um método geral de investigação dos fenómenos preponderantes. Direi apenas que este método me parece emergir dos dois caracteres essenciais a estes fenómenos: são comuns a um grande número de fenómenos complexos; são cumulativos, quer dizer, exercem efeitos que se adicionam apesar das circunstâncias variáveis de tempo e de lugar.

Dado o que dissemos mais acima, que o tempo não é homogéneo nas ciências sociais, devemos esperar que os fenómenos preponderantes não sejam estáveis no tempo. Isto equivale a dizer que quando são a longo prazo (cem anos, por exemplo, em matéria económica), serão em geral completamente desprezíveis a curto prazo (seis meses), e pouco sensíveis a prazo médio (cinco anos).

Para identificar os fenómenos preponderantes é preciso portanto escolher uma duração, e procurar as diferenças profundas que diferenciam o início e o fim do período. Multiplicando as sondagens no tempo e no espaço, põe-se em evidência *o que cai e o que não cai*, o que mexe e o que não mexe, o que evolui muito e o que evolui pouco ou nada. Estas confrontações põem em evidência os factores que aqui actuam muito, e ali pouco ou nada.

Nestas investigações do preponderante em matéria económica, penso que é necessário começar pelo longo prazo; com efeito, da mesma forma que seria absurdo esperar compreender e tratar as

perturbações da puberdade numa rapariguinha sem ter conhecimento do papel de mãe que ela normalmente deve assumir, assim me parece absurdo pretender compreender as crises económicas ou as dificuldades do comércio externo da Inglaterra (por exemplo), sem ter primeiro tomado consciência da evolução fundamental. E além disso, a investigação do preponderante é mais fácil em matéria a muito longo prazo, porque neste domínio, mais do que no prazo médio e no curto prazo, dispomos de um factor que em geral nos falta tão cruelmente nas ciências sociais: o tempo. Se os nossos estudos incidem sobre cem ou cento e cinquenta anos, temos probabilidades de a acção não fazer caducar a investigação; o tempo então actua para nós como um espelho de aumentar: estudando fenómenos de evolução da vida humana, aproximamo-nos da situação em que se encontram, sem terem a consciência disso, os nossos colegas das ciências físicas: todo o fenómeno durável em relação a nós será para nós gerador de determinismo.

II

Linhas gerais da previsão a longo prazo em matéria económica

Entre os fenómenos económicos, o despovoamento dos campos, a instabilidade do emprego e as crises económicas são os que mais chocam os nossos contemporâneos. Por outro lado, os factos relativos ao nível de vida, ao poder de compra dos salários, por consequência aos preços, são os que muitas vezes determinam os conflitos sociais. Enfim, as diferenças que actualmente existem entre as nações ricas, os países menos ricos e as regiões subdesenvolvidas são a causa principal de tensões internacionais. (1)

(1) É evidente que só podemos dar aqui um esquema breve do nosso método; ora, esse método não toma todo o seu valor se não o aplicarmos ao estudo concreto e pormenorizado das situações de facto; remetemos por isso o leitor às nossas principais obras: *A grande esperança do século XX, progresso técnico, progresso económico, progresso social; Maquinismo e bem-estar; A Civilização de 1975; Porque trabalhamos.*

A repartição da população activa

Desde há cem anos que os homens são atingidos pelo despovoamento dos campos. Por volta de 1800, em todas as nações do mundo, 80 a 90 % dos humanos eram camponeses. A França de 1780 tinha 20 000 000 de habitantes; 18 000 000 eram camponeses. Na mesma época, estas proporções eram habituais e encontravam-se na Alemanha, nos Países Baixos, na Itália, na Espanha, na Turquia, nas Índias, na China. O mundo era portanto homogéneo. O próprio Reino Unido tinha 80 % dos seus trabalhadores na agricultura, em 1820 os Estados Unidos ainda tinham 73 %.

Ora em muitos países, durante o século XIX, os campos esvaziaram-se. Nos Estados Unidos os agricultores reduziram-se de 73 % em 1820 a 17 % em 1950. Em França, de 80 % a 30 %. O movimento é geral mas muito irregular de uma nação para outra; assim, mais de metade dos cidadãos soviéticos ainda são trabalhadores agrícolas, e o mesmo sucede a cerca de 80 % dos indianos.

O fenómeno foi estudado principalmente do ponto de vista social e moral, e só recentemente é que entrou na ciência económica. Foi principalmente Colin Clark quem pôs em evidência a relação entre o alto nível de vida de uma nação e a pequenez da sua população agrícola. Mas, evidentemente, não basta reduzir o número dos camponeses para enriquecer uma nação. Qual é então a causa destas migrações? Porque é que elas se tornam ao mesmo tempo possíveis e necessárias? Só o conhecimento das causas desta evolução, ou pelo menos dos seus factores *preponderantes*, nos permitirá compreender o fenómeno, julgar correctamente as suas consequências humanas, e prever o futuro.

Quais são então os factores do despovoamento dos campos? Que evolução engendrou estas diferenças enormes entre os Estados Unidos e a Índia? Que poderoso fenómeno pôde transformar o mundo homogéneo de 1800 neste mundo heterogéneo de 1950?

O progresso técnico, factor preponderante

Pôr assim a questão não é ditar a resposta? O progresso técnico transformou o mundo. Mas não basta ter-se uma resposta vaga e geral, é preciso uma resposta científica; logo, é preciso fazer intervir grandezas não apenas mensuráveis, mas medidas.

Se o progresso técnico é um factor preponderante no nosso

problema, é preciso medi-lo. Incessantemente nos referimos a esta medida do progresso técnico que é a *produtividade* (relação entre o volume físico da produção e o número total de horas de trabalho, directo ou não, necessário para obter esta produção a partir da natureza virgem).

O volume físico da produção obtido num ano por um trabalhador agrícola passou de 1, nos Estados Unidos em 1750, para 10 em 1950; em França, de 1 para 6. Temos uma chave do nosso problema; o progresso, muito irregular de nação para nação, pôde engendrar as diferenças que hoje observamos: a Índia, cuja produtividade progrediu muito pouco, tem quase a mesma proporção de agricultores em 1950 do que tinha em 1800.

A estrutura do consumo, outro fenómeno preponderante

Mas falta-nos uma outra chave: a população agrícola não teria baixado, mesmo nos Estados Unidos, se o consumo tivesse aumentado na mesma medida que a produtividade, quer dizer, se a população tivesse aumentado o seu consumo na relação de 1 para 10.

O homem médio de 1750 comia mal; o americano médio de hoje come muito melhor; come 2 em vez de 1; mas não 10; porque só tem uma boca e sobretudo só tem um estômago. Se 80 homens em cada 100 tivessem ficado na terra, produziriam $80 \times 10 = 800$, enquanto o consumo apenas absorve 160 (o dobro do que absorvia em 1750, quer dizer, 2 vezes 80). Portanto, foi preciso que 64 dos 80 agricultores ($640 = 800 - 160$) abandonassem a terra. Só o fizeram constrangidos e forçados pelas crises; foram *expulsos da terra* pelo progresso técnico, porque, à medida que a produtividade aumentava, a sua produção tornava-se inútil à alimentação da população. Os 16 trabalhadores que restam são bastantes para alimentar a população total. (2)

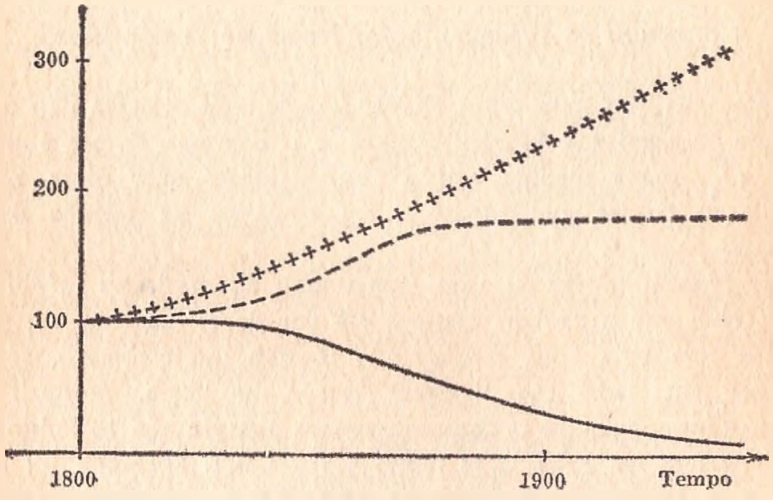
(2) É claro que o cálculo é aqui conduzido *grosso modo*. Para apreender a realidade mais de perto é preciso fazer intervir a população total, porque a sua proporção variou em relação à população activa. Mas isto não altera a ordem de grandeza dos números.

Os números dados acima referem-se a 1950; vê-se que a partir de então o movimento não deixou de continuar. Em 1965, apenas 8 % da população activa é agrícola nos Estados Unidos; cerca de 18 % em França. Assim, a França de 1965 encontra-se quase na mesma situação, deste ponto de vista, que os Estados Unidos de 1950.

Aqui se vê como o fenómeno das crises económicas, tão mal compreendido até agora, está ligado à distribuição da população activa segundo as profissões. Vê-se também como por um lado o progresso técnico, e por outro lado o consumo, são os dois factores preponderantes que comandam o emprego na profissão agrícola.

Podemos agora explicar o passado e prever as tendências fundamentais do futuro. Se. em França por exemplo, o progresso

Gráfico 1. — A PRODUTIVIDADE, O CONSUMO E O EMPREGO PARA UM PRODUTO PRIMÁRIO TIPO



\+ + + *Produtividade*
— — — *Consumo por cabeça*
———— *Emprego (com população constante ou fracamente crescente)*
Índices: 1780-1800 = 100

A curva dos consumos nacionais totais têm, evidentemente, a mesma marcha que a dos consumos por cabeça quando a população é constante ou fracamente crescente. É o que dá à curva do emprego o seu aspecto decrescente na assimptota zero. A equação do emprego em $e\text{-}t$ opõe-se então à da produtividade em $e\,t$.

Pelo contrário, se o fenómeno demográfico é poderoso, torna-se preponderante e é ele que comanda o emprego, que no entanto já não se pode elevar acima do seu valor tradicional. Se o crescimento de produtividade é inferior ao da população, pode então haver regressão do consumo por cabeça.

técnico aumenta sem que o consumo alimentar aumente, teremos a pouco e pouco a mesma evolução que nos Estados Unidos. Mas se, como na Índia por exemplo, o crescimento demográfico vem aumentar incessantemente o consumo e absorver a produção crescente, teremos um outro tipo de evolução, um tipo de nível de vida estagnante e de população agrícola estável.

Temos assim um tipo de curva para os países em que o fenómeno produção se sobrepõe ao fenómeno consumo (é o tipo de curva do gráfico 1); e um outro tipo para os países em que o progresso técnico é impotente para elevar a produção crescente acima do nível do consumo crescente.

Primário, secundário, terciário

Assim, aparecem-nos dois fenómenos preponderantes na previsão dos factos agrícolas e alimentares:

a) *o crescimento da produção*, sob a influência do progresso técnico medido pela produtividade;

b) *o crescimento do consumo*, sob a influência do aumento da produção; este aumento da produção é medido pelas estatísticas de consumo.

Mas o que acabámos de esquematizar para a agricultura e para a alimentação, não o poderemos fazer igualmente para toda a produção e para todo o consumo?

A. — Notemos em primeiro lugar que acabámos de considerar toda a agricultura ao mesmo tempo, e toda a alimentação ao mesmo tempo. Ora, um estudo mesmo muito rápido é suficiente para nos convencer de que o progresso técnico não teve os mesmos efeitos em matéria de cereais e em matéria de batatas, por exemplo; e da mesma forma, o comportamento do consumo não foi exactamente o mesmo para o leite e para o pão.

Se queremos chegar a previsões exactas, teremos de estudar isoladamente a produção e o consumo *de cada produto*.

B. — Não é porque se pagam salários aos fabricantes de guarda-chuvas que estes guarda-chuvas encontrarão compradores. O erro corrente é raciocinar como se apenas tivessem de ser distinguidos dois grupos na produção: os bens de consumo e os bens de investimento. Na realidade, sob pena de crise e de desemprego, é sobre

cada produto que devem equilibrar-se a oferta e a procura: trigo, batatas, guarda-chuvas, canetas, botões de cerolas...

C. — Ora, cada um destes produtos tem um comportamento próprio; é tão inexacto pensar que os guarda-chuvas têm as mesmas reacções económicas que as canetas, como pensar que a soda tem as mesmas reacções químicas que o açúcar.

Em particular, cada produto tem um comportamento *sui generis* em relação aos nossos dois fenómenos-chave: progresso técnico e consumo. Por exemplo, o trigo é fortemente influenciado pelo progresso técnico, as canetas ainda mais, os guarda-chuvas muito menos, as batatas ainda menos: nos Estados Unidos, a produtividade média, de 1800 a 1950, foi multiplicada por 18 para o trigo, e apenas por 2 ou 2,5 para as batatas; isto porque a técnica da plantação de batatas fez muito menos progressos do que a semeadura, e a colheita muito menos progressos do que a ceifa. Da mesma forma, a procura do consumo não é de modo algum idêntica para o trigo e para as batatas, e difere mais ainda para os guarda-chuvas e as canetas.

Estamos pois em presença de um número quase infinito de *produtos* que têm o seu *comportamento próprio*. O desconhecimento desta *autonomia* dos factos económicos conduz a malogros tão absolutos como na química o estudo das misturas antes de Lavoisier: o homem não pode encontrar leis simples nas misturas verdadeiras.

Para pôr um pouco de clareza nesta floresta de factos objectivamente heterogéneos e autónomos, proponho-me fazer o que se faz em química: em primeiro lugar distinguir os corpos puros (simples ou compostos) das misturas; em seguida, da mesma forma que na química se distinguem os ácidos, as bases, os sais, os metalóides, etc., reunir os produtos em classes de comportamento grosseiramente comparável. (3)

Por exemplo, chamamos *primários* os produtos como a batata, que têm a tripla *propriedade:* 1 — de serem produtos agrícolas; 2 — de terem beneficiado, *desde há 150 anos*, de um progresso técnico sensível, mas no entanto mais fraco do que a maior parte dos produtos industriais; 3 — de terem uma curva de consumo

(3) Cada classe pode ser caracterizada por um *produto tipo*, que serve de referência e de exemplo. Por isso o método que aconselhamos a introduzir nas ciências económicas é, por vezes, designado nas outras ciências com o nome de *tipológico*.

por cabeça que já passou por um máximo nos países ricos. Chamamos *secundários* os produtos como os espelhos e a maior parte dos produtos industriais: 1 — que atingiram grandes progressos técnicos; 2 — que são procurados cada vez mais pelos consumidores. Enfim, chamamos *terciários* os produtos ou serviços como a tapeçaria artística, a justiça, o ensino, o cabeleireiro para homem, que têm a dupla propriedade: 1 — de não beneficiarem senão de um progresso técnico fraco; 2 — de terem uma curva de procura pelos consumidores fortemente crescente, sem sinal de cansaço em nenhum país.

Bem entendido, não concedo a estas classificações-tipo nenhuma rigidez. Com efeito, se a maior parte dos produtos entra nìtidamente num dos três sectores, muitos outros são rebeldes; uns, embora agrícolas, atingiram um grande progresso técnico (o centeio, a aveia); os outros, ainda que industriais, atingiram um progresso técnico quase nulo (fundição de sinos); outros, como todos os produtos manufacturados no seu início, atingiram um grande progresso técnico e ao mesmo tempo uma procura fortemente crescente. A distinção destes *três comportamentos-tipo* não é menos útil à ciência económica do que a dos ácidos, das bases e dos sais à química, porque as diferenças de comportamento que se trata de identificar são extremas. Mas, da mesma forma que se distinguem ácidos fortes e ácidos fracos, da mesma forma que certos corpos têm ao mesmo tempo funções ácidas e funções básicas, igualmente diremos, sem a menor relutância, que o centeio se comporta como um produto primário típico pelo seu consumo, mas pelo que respeita à produção está vizinho do comportamento secundário; da mesma forma, a televisão neste momento tem uma produção do tipo secundário e um consumo do tipo terciário. Enfim, diremos que a produção do alumínio ficou tìpicamente terciária até 1886, e que se tornou tìpicamente secundária a partir desta data.

Estes três adjectivos, primário, secundário, terciário, servem-nos portanto, em definitivo, para designar *comportamentos-tipo* em face dos dois fenómenos-chave: técnica de produção, necessidades do consumo.

Já procedemos a um largo inquérito para esboçar a classificação dos principais produtos. Mas ainda há muito a fazer. Por um lado, os inquéritos sobre o consumo crescente são raros e muito incompletos. Sobretudo, à parte casos especiais muito espec-

taculares como o alumínio, o aço, a electricidade e o automóvel, a intensidade do progresso técnico continua muito mal conhecida; existem compartimentos de tal modo estanques entre engenheiros e economistas que o resultado do trabalho de uns continua a ser desconhecido dos outros. Com meios precários, na Escola Prática dos Altos Estudos, estudámos deste ponto de vista duzentos produtos aproximadamente. Assim, entre as produções mais *terciárias* podemos citar a cultura do tabaco, a fabricação de espingardas de caça, as reparações em geral; e entre os mais *secundários* a produção de gás, de electricidade e de pneumáticos. Mas no conjunto, em 150 anos, é na indústria que se encontram os maiores progressos, e os menores na administração e no comércio.

A distinção destes três grandes tipos de comportamento em relação ao progresso técnico e ao consumo é de grande importância científica. Produção e consumo são os dois fenómenos-chave da economia, e todos os outros são, se não determinados, pelo menos condicionados por eles. São os dois ramos de uma forte turquês e quem se priva desta turquês arrisca-se a não arrancar muitos pregos. Cada tipo de comportamento primário, secundário, terciário, determina pois consequências muito importantes para a vida humana. Cada tipo comporta um conjunto bem definido de propriedades características que permitem a explicação do passado e, em certa medida, a previsão do futuro. Estas propriedades são relativas, não apenas ao mercado e às vendas, mas ao comércio exterior, às trocas, aos preços, ao poder de compra, às crises, ao emprego. Num encadeamento sucessivo, os factos da produtividade e do consumo comandam assim todos os grandes problemas da vida económica e social, ou pelo menos exercem sobre eles uma acção preponderante. Limitar-nos-emos aqui a reproduzir as curvas-tipo do emprego nos três sectores, e a sugerir algumas ideias relativas aos preços e ao poder de compra.

Evolução-tipo do emprego conforme os sectores

O gráfico 1 (pág. 24) traça as tendências fundamentais da produtividade, do consumo e do emprego para um produto primário, nos países ocidentais.

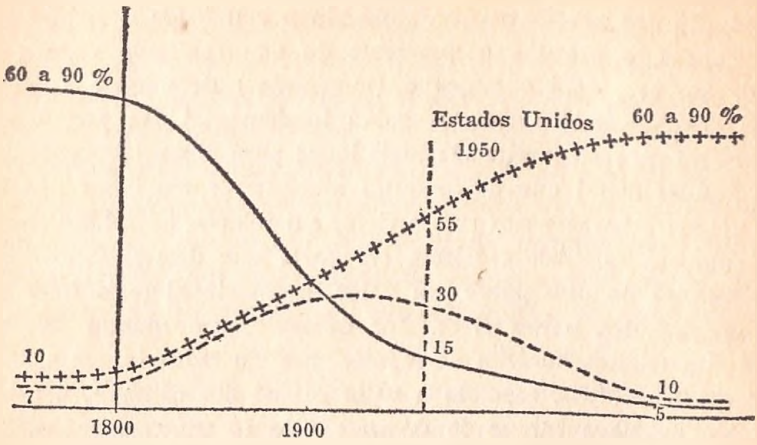
A produtividade, substancialmente crescente, e o consumo por cabeça, muito ràpidamente estagnante, arrastam o decréscimo do emprego. Este decréscimo do emprego determina necessàriamente a redução dos preços porque, tomando por unidade o rendimento por cabeça, o preço é o quociente do emprego pelo volume da produção; ora, aqui o emprego (numerador) decresce e a produção (denominador) cresce. A baixa fundamental dos preços agrícolas será de resto verificada mais longe para alguns produtos-tipo.

Resulta daqui que os produtos alimentares são caros nos países pobres e baratos nos países ricos, em relação ao salário médio. As cotações cambiais corrigem em parte este desequilíbrio dando aos salários do país pobre um valor internacional mais fraco que os salários dos países ricos. Por exemplo, um quintal de trigo vale oito salários horários de mão-de-obra em Nova Iorque e dezasseis em Paris. Mas, segundo o valor oficial dos câmbios, o salário horário de Nova Iorque (2 dólares) vale 10 francos, enquanto o operário parisiense apenas ganha 3,50 francos, Assim, o afastamento dos preços internacionais, em vez de ser de 8 para 16, já não é senão de 8 para 5,6.

Mesmo que todos os produtos agrícolas não tenham um comportamento exactamente primário, no seu conjunto a agricultura tem um comportamento primário; da mesma maneira, o conjunto da indústria tem um comportamento secundário, ainda que nem todos os produtos industriais tenham um comportamento secundário: a maioria, com efeito, domina a minoria. Assim se compreende fàcilmente que a economia total possa ser grosseiramente dividida em três sectores de comportamentos caracterizados.

O gráfico 2 traça as tendências-tipo do emprego nos três sectores. Os desenvolvimentos que precedem tornam estas curvas evidentes. O emprego no terciário, como não é limitado pela procura dos consumidores, que continua incessantemente activa, não é limitado senão pelo emprego nos dois primeiros sectores. Assim os empregos terciários absorvem a mão-de-obra pouco a pouco libertada pelas outras actividades. Este sector, em que a procura cresce mais fortemente do que a produção, desenvolver-se-á ainda durante muito tempo, mesmo nos países mais adiantados. Isto implica a persistência, à escala humana, da economia de raridade, e por consequência de uma economia de base salarial, tanto em regime soviético como em regime liberal: porque o salário é o único sistema de racionamento prático numa economia, ainda que pouco complexa.

Gráfico 2. — TENDÊNCIAS FUNDAMENTAIS DO EMPREGO NOS TRÊS SECTORES TIPOS



——— *Primário*
— — — *Secundário*
+ + + *Terciário*

Este gráfico representa as tendências fundamentais da distribuição da população activa segundo os três tipos de actividade.

Antes de 1800 e desde há séculos, de cada 100 pessoas activas 80 a 90 estavam na agricultura (primário), cerca de 7 em empregos do tipo secundário (indústrias, manufacturas, artesanato), cerca de 10 em empregos do tipo terciário (administração, cultos, comércio).

Estas proporções evoluíram fortemente sob a influência do progresso técnico; desde 1950 os Estados Unidos já não tinham senão 15 homens na agricultura e 30 nas actividades secundárias, para 55 no terciário.

A continuação dos caracteres actuais do progresso técnico e das necessidades dos consumidores faz prever, para todos os países de natalidade equilibrada, uma tendência análoga que tem por assimptotas valores tais como 5,10 e 85.

No termo da evolução, os homens empregados no secundário não seriam portanto muito mais numerosos do que em 1750, enquanto os terciários serão substituidos pelos primários.

Estas três curvas são válidas ao mesmo tempo para o conjunto da economia dividida em três sectores de preponderância, respectivamente primária, secundária e terciária, e para uma indústria dada, segundo ela se encontre num estádio primário, secundário ou terciário. A curva relativa ao secundário é, em suma, uma síntese das outras duas. Para que seja completamente percor-

rida por uma produção dada, é preciso que haja inicialmente criação de uma produção nova; então a procura é fortemente crescente e o emprego sobe ao mesmo tempo que a produtividade. A partir de certo momento, o crescimento da produtividade ultrapassa o do consumo; o emprego então estagna, e depois decresce. A descoberta de uma nova técnica pode em seguida matar a antiga actividade (exemplo: diligências de cavalos) ou reduzi-la grandemente (exemplos: carpintaria de aldeia, indústria do cinema).

Evolução-tipo dos preços e do poder de compra

Para seguir as tendências profundas da evolução dos preços e do poder de compra dos salários, é preciso em primeiro lugar comparar os preços não com a unidade monetária, sempre variável, mas com outros preços escolhidos para unidade em função do estudo que se deseja efectuar. Nos três exemplos simples que seguem tomaremos por base o salário horário de um tipo bem característico de operário, o operário manual não instruído da indústria nas cidades de 50 a 100 000 habitantes.

Chamamos *preço real* à relação entre o preço corrente e o salário corrente. Os preços correntes dão-nos números incoerentes, e de uma incoerência ainda agravada se fizermos intervir os valores cambiais ou quaisquer correcções monetárias. Pelo contrário, os preços reais são ao mesmo tempo compreensíveis e previsíveis.

Por exemplo, o preço corrente de um corte de cabelo subiu em França de 0,10 em 1780 para 150 francos em 1953. Que concluir daqui senão que a moeda *caiu*? Que deduzir daqui para o futuro? O mesmo corte de cabelo custa actualmente, conforme os países, 0,9 dólar canadiano, 3 coroas, 2,5 xelins, 200 liras, 9 pesetas, 4 anás... Não ficareis a saber mais, e com certeza menos, se eu disser que segundo os câmbios de 1953 isto dá os seguintes montantes em francos franceses: 300 fr, 210 fr, 150 fr, 36 fr, 25 fr. A única conclusão que se pode tirar destes números é que é mais barato cortar o cabelo em Carachi do que em Montreal ou em Nova Iorque. Infelizmente, não se armazenam cortes de cabelo e a diferença de preço de um corte ainda não chega para pagar a viagem.

Tudo isto parece anedótico, mas torna-se científico desde que se note (ver o quadro anterior) que estes preços correntes, tão diferentes, representam sempre um salário horário: um salário horário em França em 1780, um salário horário em 1910, um salá-

rio horário em 1953; e não apenas em Paris, mas também em Montreal, em Nova Iorque, em Estocolmo, em Madrid, em Roma, em Carachi, e também em Wellington, em Jacarta, em Moscovo, em Budapeste. Estávamos em plena incoerência e encontramo-nos

UM PREÇO DE COMPORTAMENTO PRIMÁRIO (O TRIGO) E UM PREÇO DE COMPORTAMENTO TERCIÁRIO (O CORTE DO CABELO)

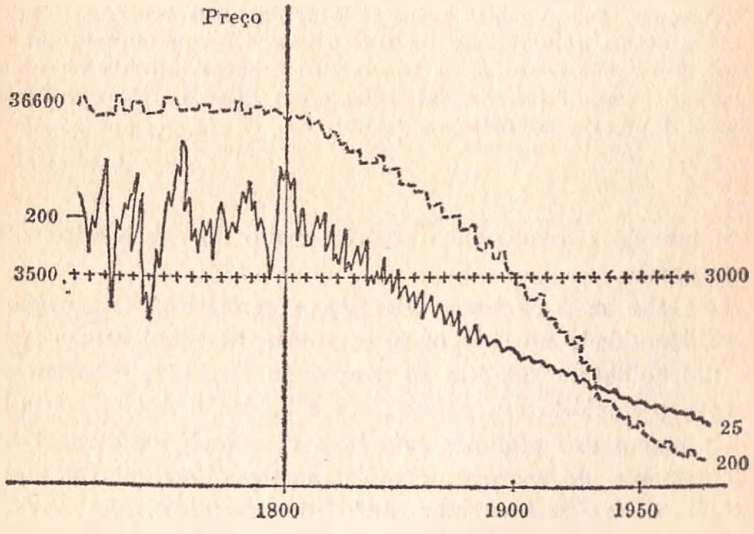
França	*Salário horário corrente*	*Preço corrente do quintal de trigo*	*Preço corrente do corte de cabelo*	*Preço real do quintal de trigo*	*Preço real do corte de cabelo*
1750-1785	0,10	20	0,10	200	1
1876-1885	0,23	23	0,25	100	1
1906-1910	0,32	20	0,30	65	1
1930-1935	3,2	82	3	26	1
1951-1953	150	3600	150	24	1
1963-1965	3,0	48	4	16	1,3
Nações em avanço sobre a França					
Canadá — 1951-52	$ 1	$ 6	$ 0,9	6	0,9
Est. Unidos — 1951-52...	$ 1,15	$ 9	$ 1	8	0,9
Suécia — 1951-52	2,8 c.	30 c.	3 c.	11	1
Inglaterra — 1951-52	2,5 sh.	£ 2.15	2,5 sh.	22	1
Nações em atraso em relação à França					
Itália — 1951-52	200 l.	7800 l.	200 l.	36	1
Espanha — 1951-52	4 pt.	320 pt.	4 pt.	80	1
Paquistão — 1951-52	4 a.	26 r.	5 a.	120	1,2

Estes números serviram para estabelecer o gráfico 4.

agora em pleno determinismo. É uma curiosa coincidência? Uma estranha fantasia de números que se alinham um momento nas suas rondas desordenadas? De maneira nenhuma. É uma conse-

quência evidente e simples do carácter terciário do corte do cabelo. Pouco influenciado pelo progresso técnico, o trabalho do cabeleireiro de homens exige sempre mais de dez minutos por cliente, apesar do emprego de certos instrumentos tais como a tesoura eléctrica. A proporção dos clientes calvos ou rapados não aumenta. A produção permanece *artística* e artesanal; a arte de cabeleireiro espera ainda o seu Ford e a sua cadeia de montagem. Produtividade constante e tempo de produção constante (ou muito fracamente decrescente), determinam uma relação fixa (ou muito fracamente decrescente) entre os salários e os preços. Tomámos aqui para salário de comparação o do operário; teria sido melhor tomar o do cabeleireiro; a correlação teria sido ainda melhor se tivés-

Gráfico 3. — TENDÊNCIAS FUNDAMENTAIS DOS PREÇOS REAIS A LONGO PRAZO



+ + + *Preço do tipo terciário (tapeçaria)*
— — — *Preço do tipo secundário (espelhos)*
——— *Preço do tipo primário (cereais)*

A escala dos preços é dada pelas cotas; difere portanto para cada uma das três curvas. Estas, de resto, não são exactas no pormenor: marcam apenas os tipos de comportamento.

Recorda-se que o preço real é o preço corrente dividido pelo salário

horário corrente. Por exemplo, em 1702 um espelho de 4^{m2} valia em Paris 2750 libras, sendo o salário horário dos operários de um soldo e meio: o preço do espelho era portanto $\frac{2750}{0{,}075} = 36\,600$ salários horários. Em 1953 os preços correntes passaram a 30 000 francos e 150 francos, e portanto o preço real é de $\frac{30\,000}{150} = 200$ salários horários.

Os preços de tipo primário eram, antes de 1800, muito variáveis a curto prazo, mas muito estáveis a longo prazo. A partir de 1800 tendem a tornar-se estáveis a curto prazo e lentamente decrescentes a longo prazo. De uma nação para outra eram pouco diferentes antes de 1800 e são-no hoje de modo apreciável. Exemplo: batatas, frutos, cereais, legumes verdes, etc.

Os preços de tipo secundário eram, antes de 1800-1830, pouco variáveis a curto prazo e estáveis a longo prazo. Tornaram-se, sob a influência do progresso técnico, mais variáveis a curto prazo (crise) e fortemente decrescentes a longo prazo. De uma nação para a outra eram outrora diferentes, mas hoje são-no de uma maneira extrema, em consequência das diferenças que existem na velocidade de progressão das diferentes nações. Exemplo: ferro, aço, alumínio, electricidade, etc.

Enfim, *os preços do tipo terciário* variam pouco, tanto a curto como a longo prazo. Foram muito pouco influenciados pelo progresso técnico e, por consequência, conservaram até hoje o mesmo comportamento que antes de 1800. Como não variaram no tempo, encontram-se idênticos no espaço e são portanto pouco diferentes nas Índias e nos Estados Unidos da América. Exemplo: tapeçaria, cabeleireiros, teatros, etc.

semos tomado o rendimento horário médio do cabeleireiro, operário ou patrão.

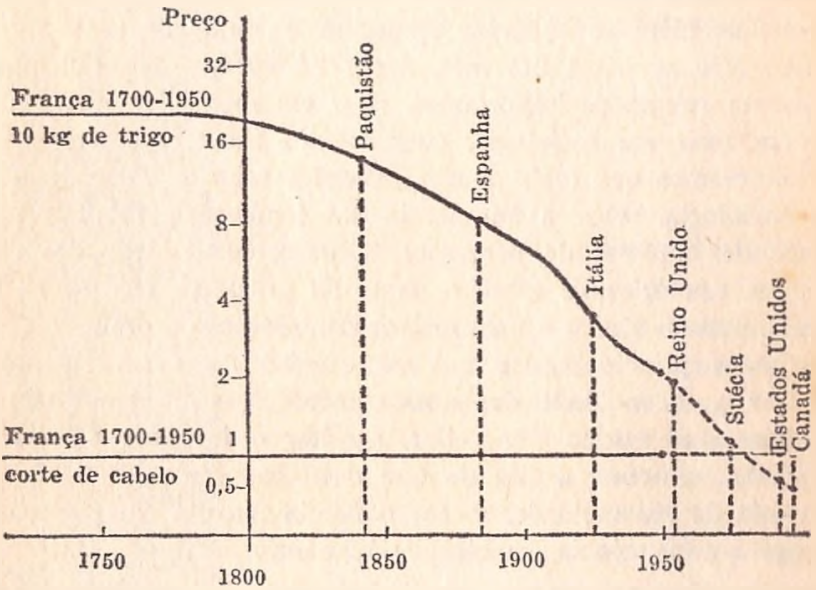
Tais são os caracteres dos preços terciários: estagnação no tempo, identidade no espaço; só as trocas, desequilibrando os salários, desequilibram também os preços do terciário, e fazem parecer caro o terciário dos países ricos e barato o dos países pobres.

Os preços dos produtos primários e secundários comportam-se evidentemente de maneira completamente diferente. Os gráficos ilustram o movimento por meio de exemplos. As variações são de pequena amplitude. Mil por cento, dez mil por cento, vinte mil por cento, são números habituais nesta matéria. Quem os despreza perde de vista um dos maiores fenómenos do mundo contemporâneo e priva-se de um dos factores essenciais da *explicação do nosso tempo.*

Há mais de cem anos que sabemos calcular, com a aproximação de uma dezena de segundos, a ocultação de Júpiter pelo seu quarto satélite; sabemos pesar as estrelas e medir as distâncias

das nebulosas; mas não sabemos melhor que os nossos antepassados regular as questões de juros, evitar uma greve, conciliar caracteres, conduzir uma negociação, assinar um tratado. Pelo contrário, o poder posto pelas técnicas na mão de alguns homens faz

Gráfico 4. — A EVOLUÇÃO DO PREÇO DO TRIGO (PRIMÁRIO) E DO CORTE DE CABELO (TERCIÁRIO) NO TEMPO E NO ESPAÇO A PARTIR DE 1750



Os preços são expressos em salários horários médios de mão-de-obra. Escala logarítmica: as cotas numeradas são dadas no quadro da página 32.

A situação actual de diversas nações é referenciada na curva relativa à França ou no seu prolongamento. Várias nações parecem, assim, estar em atraso sobre a França; outras em avanço. Mas vê-se que este avanço ou este atraso, tão importantes e tão graves pelo que respeita ao trigo (primário), não têm consequência apreciável no que respeita ao corte de cabelo (terciário), cuja curva é pràticamente horizontal. *Como não variam no tempo, os preços terciários também não variam no espaço.*

degenerar em sofrimentos mundiais o que outrora apenas eram conflitos locais e cóleras de porteiras. A Humanidade sofre assim gravemente pelo facto de as ciências físicas terem tomado voo antes das ciências humanas.

Instituiu-se deste modo um desequilíbrio entre os nossos meios

de acção e o nosso conhecimento das consequências da acção. Sabemos agir sobre a Natureza melhor do que sabemos prever o que para o homem resultará desta acção. E muitas vezes dela resultam sofrimentos, quando esperávamos a felicidade. A tarefa fundamental do nosso tempo é vencer o atraso das ciências humanas em relação às ciências físicas, sob pena de se ver abrir um afastamento cada vez maior entre a finalidade das nossas acções e as suas consequências.

De facto, parece que esta tarefa virá a ser cumprida. Paralisadas durante muito tempo por uma servil imitação das ciências físicas, as ciências humanas começam a forjar as suas próprias armas. Não se passa um mês, desde há vários anos, que não se adquiram resultados importantes, quer em medicina, quer em psicologia, quer em sociologia, quer mesmo em economia.

Esperamos que estas poucas reflexões sobre o valor do tempo em sociologia, sobre a autonomia dos fenómenos, sobre a necessidade das análises de pormenor, sobre a comodidade das classificações tipológicas e sobre o papel do progresso técnico na economia, possam ajudar a uma melhor compreensão do mundo actual. Desejamos principalmente que os estudos deste género possam mostrar a fecundidade dos nossos métodos, e na amplitude das colheitas que restam por ceifar, suscitar o interesse dos jovens, despertar vocações, a fim de que o nosso século xx evoque na memória da Humanidade, menos o nascimento da energia atómica do que a adolescência das ciências humanas.

TRÊS NOTAS SOBRE O FUTURO PRÓXIMO DA HUMANIDADE

Das três notas que vou dar aqui, a primeira é importante (4). Diz respeito à própria natureza da humanidade e tem inúmeras consequências para a vida física, intelectual e moral de cada indivíduo: é o alongamento da vida média.

As outras duas podem ser consideradas, em certa medida, como consequências da primeira, e como consequências recíprocas uma da outra: são os problemas da quantidade de espaço e da estabilização da população total.

I

A duração de vida média e as suas consequências

De todos os problemas humanos, o da própria duração da vida é o mais importante, porque para ser homem é preciso em primeiro lugar estar vivo. Toda a gente sabe que os progressos da higiene e da medicina por um lado, os do nível de vida e do género de vida por outro lado, elevam pouco a pouco a duração da vida *média;* sabe-se também que a vida *máxima* do homem não aumentou, e os especialistas sabem que os nossos conhecimentos actuais sobre a questão não nos deixam qualquer esperança de sucesso sobre este ponto. Admitimos pois, com Jean Bourgeois-Pichat, que o homem do ano 2100 viverá em média oitenta anos, mas não mais (5); se conseguíssemos elevar este número de oitenta, os problemas que evocamos tornar-se-iam mais agudos.

Eis portanto o que todos os leitores sabem; e todos podem daqui deduzir numerosas consequências em muitos domínios. No entanto, este problema tem sido até agora estudado muito mais pelo que respeita aos grandes números do que pelo que respeita à vida de cada indivíduo; mais ainda, desde que se queiram

(4) O texto que segue apresenta extractos de um artigo publicado sob o mesmo título na revista *Diogène*, n.º 32 (revista publicada sob os auspícios do Conselho Internacional da Filosofia e das Ciências Humanas e com o auxílio da UNESCO). Gallimard, Paris.

(5) Cf. J. Bourgeois-Pichat: «Ensaio sobre a mortalidade biológica do Homem», *Population*, 1952, n.º 3.

precisar estas consequências, são necessários dados que até estes últimos tempos ainda não possuímos. Em particular, é indispensável, para encarar o futuro, conhecer com um pouco de nitidez a evolução passada: qual era pois a situação tradicional da humanidade, situação no curso da qual foram elaborados as nossas normas morais, os nossos princípios filosóficos, as nossas regras jurídicas? E mais precisamente ainda: o que era, com a vida média tradicional, e o que será, com a vida média igual a oitenta anos, o «*calendário demográfico do homem médio*»? Como o leitor verá, chamamos assim o conjunto das datas e das durações que marcam as etapas essenciais da vida: idade do casamento, duração do casamento, número e data dos nascimentos dos filhos, idade em que o homem se torna órfão, número e data dos lutos, etc.

Ora, estas questões eram, e ainda são, muito mal conhecidas. No entanto, o Instituto nacional (francês) de estudos demográficos quis permitir ao autor destas linhas tentar uma incursão neste domínio (6), incursão de que registamos os resultados mais gerais.

A vida média tradicional (quer dizer, a que os nossos antepassados conheceram até 1800) não era uma vida biològicamente completa. Começa a poder ser decifrada em consequência do inventário sistemático dos registos de estado civil de certas paróquias (7). Destes estudos parece resultar que a esperança de vida, ou vida média ao nascimento, era da ordem de vinte e cinco anos, em França, no fim do século XVII e no princípio do século XVIII. Para certas gerações particularmente postas à prova, este número podia cair na Europa antiga até valores da ordem dos vinte anos. *São estes números: 20 anos, 25 anos, que dão toda a sua significação ao número actualmente previsível: 80 anos.*

(6) J. Fourastié: «Investigações sobre o calendário demográfico do homem médio, da vida tradicional à vida terciária», *Population*, n.º 3, 1959.

(7) Por exemplo, E. Gautier e L. Henry: «A população de Crulai, paróquia normanda», I. N. E. D., *Cahier*, n.º 33, 1958.

Quadro I

ALGUNS NÚMEROS CARACTERÍSTICOS DO «CALENDÁRIO DEMOGRÁFICO» DO HOMEM MÉDIO NA EUROPA OCIDENTAL

	À volta de 1730		*Hoje*		*À volta do ano 2000*	
	H	F	H	F	H	F
Esperança de vida ao nascimento (e_0)	25	25	72	74	77	78
Mortalidade infantil para 1000 nados vivos	250	230	22	20	11	10
Idades médias do casamento	27	25	26	24	26?	24?
Número de pessoas que chegam a esta idade em cada 1000 nados vivos	425	440	932	952	984	989
Idades médias à morte das pessoas casadas	51	51	72	77	79	81
Duração média no casamento	17		39		46	
Duração mediana do casamento	15		41		48	
Número médio de nascimentos por casamento (França)	4,1		2,3		?	
Idade média da criança média à morte do primeiro dos pais	14		40		55	

Na humanidade tradicional, em cada criança nada viva, cerca de 430 ou 440 em média chegavam à idade do casamento; amanhã serão 985.

Levando em conta o celibato, que hoje como ontem retém cerca de 10% dos humanos, para *manter* fixo através do tempo o número da população total, era precisa uma média de 4,5 crianças por casal com a esperança de vida $e_0=25$ ([8]), e cerca de 4 crianças com $e_0=30$.

Amanhã, bastarão 2,2 filhos por casal.

As idades médias ao primeiro casamento variaram pouco desde 1700, pelo menos em França; eram de 27 anos para os homens e de 25 para as mulheres; são hoje de 26 e 24. Da mesma forma, hoje como ontem, o casamento é para toda a vida; mas ontem, esta vida comum durava dezassete anos em média; só um

([8]) O símbolo e_0 designa a esperança de vida ao nascer, quero dizer: na idade zero. Com efeito, podem calcular-se as esperanças de vida nas diferentes idades que se designam então por e_{10}, e_{25}, etc. (número médio de anos a viver para as pessoas que atingem 10 anos, 25 anos, etc.).

casal em cada dois ultrapassava o seu décimo quinto aniversário de casamento. Amanhã, a vida em comum durará quarenta e seis a quarenta e oito anos.

No humanidade tradicional, era aos 14 anos que, se chegava a esta idade, a criança média via morrer o primeiro dos seus pais; amanhã será aos cinquenta e cinco anos. Sentimo-nos muito felizes com isso mas devemos verificar que daqui resulta o seguinte: com $e_0=80$, mais de metade da fortuna privada duma nação será propriedade de homens ou de mulheres que ultrapassaram os setenta e cinco anos.

Tradicionalmente, os pais morriam antes de ter terminado a educação dos seus filhos; amanhã, suponho que as idades ao primeiro casamento continuam a ser o que são hoje, o casal normal sobreviverá vinte ou vinte e cinco anos ao seu filho mais novo.

Em França, no fim do século XVII, mas provàvelmente também no mundo inteiro (9), a vida de um pai de família médio, casado pela primeira vez aos vinte e sete anos, podia ser assim esquematizada: nascido numa família de cinco filhos, só via metade dos seus irmãos chegarem à idade dos quinze anos; ele próprio tinha tido cinco filhos, como seu pai, só dois ou três dos quais viviam à hora da sua morte.

Este homem, vivendo em média até aos cinquenta e dois anos, o que era muito raro e o colocava na categoria venerável dos anciãos, tinha visto morrer na sua família directa (sem falar dos tios, sobrinhos e primos-irmãos) *uma média de nove pessoas*, uma das quais era um dos seus avós (os outros três tinham morrido antes do seu nascimento), os seus dois pais e três dos seus filhos. Tinha passado por duas ou três fomes e, além disso, por quatro ou três períodos de carestia, ligados às más colheitas, que em média voltavam todos os dez anos; além das mortes tinha assistido às doenças dos seus irmãos, dos seus filhos, das suas mulheres, dos seus parentes e às suas próprias doenças, e havia conhecido duas ou três epidemias de doenças infecciosas, sem falar das epidemias quase permanentes de coqueluche, escarlatina, difteria..., que todos os anos faziam vítimas; tinha sofrido muitas vezes dores físicas, tais como dores de dentes, e ferimentos que custavam a curar; os espectáculos da miséria, da malformação e do sofrimento estavam constantemente sob os seus olhos.

(9) O Reino Unido pôde destacar-se um pouco mais cedo da situação tradicional; mas estamos apenas a meio século desta questão.

Basta conhecer, mesmo muito mal, a condição humana para compreender quanto as novas ordens de grandeza da duração da vida devem engendrar, no pensamento do homem médio, um clima diferente do antigo. Na época tradicional, a morte estava no centro da vida, como o cemitério no centro da vila. De então para cá, a morte, a miséria e o sofrimento físico recuam. Já não são considerados como os rudes companheiros do homem, feitos para o constrangerem à vida espiritual e ao progresso moral, mas como acidentes, amputações, acasos desastrosos, contrários à verdadeira natureza do homem e que é preciso, pois, não apenas combater, mas antes minimizar e dissimular.

As consequências individuais, jurídicas, filosóficas e morais deste alongamento da vida média são assim consideráveis. Mas as consequências sociais não são menos importantes.

Por exemplo, não se pode compreender plenamente a história da classe operária dos últimos cento ou cento e cinquenta anos nos países evoluídos, e não se pode encarar a sua história futura, sem considerar a idade média dos trabalhadores da indústria.

Os resultados das nossas investigações neste domínio ([10]) são dados no quadro II. Bem entendido, apenas se trata de ordens de

Quadro II

A IDADE DA POPULAÇÃO MASCULINA OPERÁRIA EM FRANÇA
(em anos)

	1750	*1801*	*À volta de 1851*	*1901*	*1954*	*1975*
Idade média	26	27	30	33	38	42
Idade mediana	22	24	26	28	34	39
Idade dos mais jovens	10	9 a 10	10	13	14	16
Número de analfabetos por 100 operários	85	75	40	20	5	3

grandeza; arredondámos ao ano inteiro os números obtidos nos nossos cálculos, porque não julgamos se possa atingir a exactidão de mais ou menos um ano; em contrapartida, parecem constituir um *limite superior da realidade*, quanto mais não fosse porque

([10]) Cf. J. Fourastié: «O pessoal das empresas, notas de demografia e de sociologia», *Population*, n.º 2, 1960.

adaptámos a distribuição por idades da população *total* a uma população *operária* de facto mais duramente atingida pela morte do que a média da população.

Os números de 1901 são os que resultam do recenseamento desta data, e constituem um precioso *contrôle* da série, pois os números anteriores foram *calculados* por nós enquanto os de 1901 nos são *dados* pelos inquéritos da época.

A amplitude do envelhecimento é tal que não pode ser dissimulada pelas imprecisões do cálculo. É incontestável que a idade média dos operários das nossas fábricas era da ordem dos vinte e sete a vinte e oito anos, e encontra-se hoje na ordem dos trinta e nove; atingirá em 1975 quarenta e dois anos. *Em 1830, um operário em cada dois tinha menos de vinte e cinco anos;* hoje um operário em cada dois tem mais de trinta e cinco anos, e em 1975 um operário em cada dois terá mais de trinta e nove anos.

Mas estes números resumem a situação do conjunto da classe operária francesa, compreendendo os artesãos e, como dissemos, levam em consideração a mortalidade geral. Se fazemos sondagens mais exactas e consideramos a fracção mais pobre da população operária, devemos esperar idades médias ainda mais baixas. A título de exemplo, fizemos o cálculo para os «simples operários de fiação» da cidade de Mulhouse, que Villermé descreve com precisão (1823-1834) ([11]). Estes cálculos dão uma idade média de vinte e seis anos, e uma idade mediana de vinte e dois anos.

II

O problema da estabilização do número da população

As consequências individuais, familiares e sociais do alongamento da vida média são portanto bastante fortes para porem em questão o comportamento profundo da humanidade, o seu clima moral, as suas instituições jurídicas, o seu sentido da vida. No entanto, as consequências pròpriamente demográficas deste alongamento é que parecem ser as mais importantes; pesarão fortemente no futuro da humanidade.

([11]) Villermé: *Quadro do estado físico e moral dos operários das manufacturas de algodão, de lã e de seda*, t. II, pp. 251, 375 e segs.

Com efeito, só o facto de na humanidade tradicional menos de quatrocentas e cinquenta pessoas em cada mil crianças nadas vivas chegarem à idade média do casamento, enquanto amanhã cerca de novecentas e oitenta hão-de chegar à idade média do *fim* da fecundidade conjugal, implica para amanhã uma tendência fundamental para o crescimento rápido do número dos homens vivos sobre a terra.

Desejo imiscuir-me aqui o menos possível no grande debate que, desde há pelo menos cem anos, põe frente a frente os «malthusianos» e os «populacionistas», debate que é hoje mais vivo do que nunca, e ao qual os marxistas acrescentam o peso das realidades chinesas. Apenas desejo pôr em evidência alguns aspectos ignorados ou desprezados do problema, depois de ter sòmente recordado as ordens de grandeza, hoje admitidas, da população total do mundo: o aparecimento do homem na Terra remontaria a quinhentos ou oitocentos mil anos; quatro mil anos antes de Jesus Cristo, a humanidade teria ainda menos de 10 milhões de membros; 100 milhões à data do nascimento de Jesus; 2400 milhões em 1950; 6300 milhões no ano 2000, segundo as previsões (hipótese média) do serviço competente das Nações Unidas ([12]).

Tão-pouco desejo deliberar sobre o nível de estabilização a que a humanidade há-de chegar, nem mesmo sobre a questão de saber se haverá um nível efectivo de estabilização, embora esta questão pareça receber uma resposta afirmativa.

O meu problema é encarar os tipos de humanidade que resultariam dos níveis de população. Precisar os tipos ligados a estes níveis exige longos cálculos e desenvolvimentos que ultrapassam o quadro deste estudo. É por isso que nos limitaremos a esquematizar alguns aspectos do problema.

Em primeiro lugar é preciso fazer hipóteses sobre as condições de habitabilidade do planeta. Limitemo-nos às hipóteses extremas: uma, é que o homem não modifica em nada nem a geografia física da terra nem os climas (hipótese A); a outra é que o homem anula a inclinação da eclíptica e, generalizando o esforço dos *cariocas*, preenche uma parte dos mares lançando neles as montanhas, de modo que toda a terra firme se tornará habitável

([12]) Os números publicados pelos serviços da O. N. U. são os seguintes: hipótese forte, 6,9 milhares de milhões; hipótese média, 6,28; hipótese fraca, 4,88 (O. N. U., *Estudos de população*, n.º 28, Nova Iorque, 1958) Sabe-se hoje que a hipótese fraca deve ser excluída.

(hipótese B). Com a hipótese A, a terra não tem mais do que sete mil milhões de hectares em que se possa viver sem nos sentirmos na situação de deportação política ou de experimentação científica; com a hipótese B, seriam quinze mil milhões de hectares.

Cada um dos sete mil milhões de hectares da hipótese A já hoje (1960) está, em média, mais povoado do que cada um dos cinquenta e cinco milhões de hectares da França de Luís XV. Pode anotar-se também que estes mesmos sete mil milhões de hectares terão, no ano 2000, uma densidade de população um pouco superior à da França actual (0,9 habitantes por hectare contra 0,8).

Quanto às densidades que a cidade de Nova Iorque suporta actualmente, permitiriam manter a vida de setecentos mil milhões de seres humanos na hipótese A, de 1500 mil milhões de seres humanos na hipótese B. Com o ritmo de crescimento dos anos 1950-1956 (duplicação em quarenta anos) estes números seriam atingidos no ano 2270 (A) e no ano 2310 (B) ([13]). Em contrapartida, pode recordar-se que em 1935 toda a população do globo poderia caber numa única cidade que tivesse a densidade de Paris e o diâmetro da recta Chartres-Reims.

Não creio que tenha empregado abusivamente a expressão *tipos de humanidade* para designar as populações que resultaram, resultam, resultarão, ou resultariam destas diferentes densidades. Com efeito, estes números de densidades são tão diferentes que implicam *géneros de vida* radicalmente opostos, originando climas intelectuais e físicos sem analogia. É fácil pensar que entre a situação do homem num meio natural do género do que era a França de 1750, e a sua situação numa cidade imensa com a densidade de Nova Iorque, e que se estendesse por milhares de quilómetros, encontram-se factores comuns às situações respectivas dos animais que vivem na natureza virgem e dos que vivem nos nossos jardins zoológicos. O menos que se pode dizer é que o problema merece exame e que temos pouco tempo para o resolver (trezentos anos, o que não é nada para regular um problema biológico).

O que estes números mostram é, com efeito, a relativa *sensibilidade do fenómeno* às taxas de crescimento moderadas ou

([13]) Vê-se que as hipóteses *A* e *B*, que são tão diferentes do ponto de vista técnico e geográfico, pouco se distinguem do ponto de vista demográfico. Cf. mais adiante.

mesmo fracas, e portanto a dificuldade em que a humanidade se vai encontrar para o conter, a partir do momento em que for franqueado um certo limiar; como é clássico em matéria de progressão geométrica, os números absolutos tornam-se tão grandes, a partir de certo limite, que uma redução mesmo muito acentuada e muito penosa do coeficiente de crescimento, não impede a extravagância dos crescimentos absolutos. Do século de Péricles até ao ano 2000, a população do globo terá sido multiplicada aproximadamente por 100 (em 2500 anos); mas *um crescimento igual* (quer dizer uma nova multiplicação por 100 *conduz às densidades médias de 100 pessoas por hectare*. Os mesmos números mostram o *fraco valor das soluções do tipo cósmico* (passagem da hipótese A para a hipótese B acima descritas, povoamento da Lua ou dos planetas vizinhos). Estas soluções, que requerem proezas técnicas, só dão fracos alívios demográficos (a superfície da Lua não é mais do que a décima quinta parte da superfície da Terra; a de Marte um quarto; só Venus tem a mesma superfície que a Terra, mas os astrólogos admitem hoje que é muito pouco hospitaleira).

O mais chocante é a oposição que existe entre as faculdades biológicas naturais de reprodução no homem e as perspectivas abertas pelo prolongamento da vida média do homem a oitenta anos. O crescimento registado desde Péricles até aos nossos dias foi obtido com a *fecundidade natural* (cerca de 4,1 ou 4,2 filhos, em média, por casamento médio, o que corresponde a cerca de seis filhos, em média, por família completa) (14). Ora, no futuro, quase todas as famílias serão famílias completas. Além disso, os progressos da medicina, no interesse dos indivíduos, reduzem e reduzirão os casos de esterilidade congénita; a fecundidade natural daria então pelo menos seis filhos por família média, ou seja, com a mortalidade actual e uma taxa de celibato constante da ordem de 10 %, uma taxa de reprodução de 2,65, portanto, o dobro dos efectivos em vinte anos; isto levaria a humanidade a um crescimento duas vezes mais rápido que o crescimento actual, e a partir da população actual de três mil milhões levaria, em um século e meio, aos setecentos mil milhões.

Supondo que a partir duma certa data os homens sentissem que era preciso chegar a uma população estacionária, a um número e numa data dados, não parece que mesmo assim a humanidade

(14) Chama-se família *completa* uma família em que os dois pais estão vivos, pelo menos, até que a mãe atinja 50 anos.

ficasse ao abrigo de graves dificuldades. Com efeito, a humanidade nunca experimentou a situação duma *população estacionária com esperança de vida elevada*, e o pouco que nós conhecemos desta situação não deixa de acordar inquietações. Sabemos efectivamente que a estagnação demográfica tem efeitos económicos, sociais e morais muito característicos e graves; Alfred Sauvy descreveu-os com muita precisão ([15]). Numa tal população, as *pirâmides* das idades tornar-se-iam quase *rectângulos;* haveria quase tantas pessoas com sessenta e oitenta anos de idade como crianças e adolescentes com menos de vinte anos...

E principalmente, teriam de ser tomadas decisões conscientes para limitar o número da população num valor fixo, enquanto *a humanidade tradicional nunca neste domínio conheceu senão mecanismos inconscientes.*

III

A quantidade de espaço

A situação milenária da humanidade é com efeito muito nítida: dissemos mais acima que a higiene e o nível de vida determinavam a mortalidade, e que esta mortalidade «natural» contrabalançava a fecundidade natural a ponto de permitir, quer um crescimento nulo, quer apenas um crescimento muito fraco. Mas é claro, mesmo que a higiene e a medicina fossem melhoradas, o *nível de vida* tradicional teria bastado, no passado, para formar uma barragem contra a expansão demográfica. Efectivamente, como os nossos antepassados bem o sabiam, eram as *subsistências* alimentares que limitavam a população pelo rigor impiedoso das fomes. O lentíssimo progresso das técnicas agrícolas tinha assim por corolário uma lentíssima progressão da população total. No século XVIII ainda eram precisos dois hectares de terra média, em clima temperado, para alimentar um homem. *Quarenta milhões de hectares agrícolas em França alimentavam vinte milhões de Franceses.*

Hoje, com as técnicas já utilizáveis (não escrevo utilizadas), dois hectares podem alimentar mais decentemente do que outrora, não apenas um homem só, mas dez a vinte; e amanhã serão

([15]) Cf., principalmente, A. Sauvy: *Teoria geral da população.*

trinta ou quarenta. Isso permitirá densidades de população por hectare *da ordem de grandeza das actuais cidades de Londres ou de Berlim.*

O mecanismo inconsciente e brutal, mas efectivo, que limitava a proliferação da espécie humana, como a de todas as espécies animais, o das *subsistências*, desapareceu portanto. O nosso problema, é, em primeiro lugar, procurar se não será substituído por outro ([16]).

Tentemos tratar o problema do ponto de vista da quantidade de espaço, deixando a outros estudos ou a outros investigadores o cuidado de o examinarem sob os outros numerosos e não menos importantes aspectos que necessàriamente comporta.

O homem ocupa, utiliza ou consome espaço, quer dizer lugares geográficos à superfície da terra. Esquemàticamente, diremos que ele precisa destes lugares para satisfazer quatro tipos de necessidades; necessidades em produtos agrícolas indispensáveis à sua alimentação; necessidades em produtos manufacturados; necessidades de alojamento; enfim necessidades de deslocamento (exercício, passeio, desporto, turismo); chamamos h_1, h_2, h_3, h_4 a estas quatro «quantidades de espaço» requeridas pelo homem médio. Observamos depois que h_1 e h_2 são muito fáceis de medir com precisão, por meio de estatísticas usuais; h_3 já é um pouco delicado; h_4 é quase impossível de medir.

Mas o que é importante é que, comparando a vida actual com a vida tradicional, vê-se fàcilmente que o progresso das técnicas de produção e a sua consequência, a melhoria do género de vida e do nível de vida, têm por resultado reduzir incessantemente h_1; e, pelo contrário, aumentar incessantemente h_3 e h_4. Quanto a h_2, parece ter de passar por um máximo e não crescer mais.

Como se disse anteriormente, para o homem médio do sé-

([16]) Evidentemente, é costume discutir sobre se o problema das subsistências está efectivamente resolvido ou se, pelo contrário, os países subdesenvolvidos vão a curto prazo para novas fomes. A segunda alternativa parece-me quase certa; mas este problema foi muitas vezes debatido, e não tenho dados novos para juntar a este «dossier». É por isso que prefiro tratar o problema seguinte: *Supondo que* o problema das subsistências seja resolvido, existem outros mecanismos inconscientes e coercivos de limitação dos efectivos humanos? — Parece, de resto, adquirido que a *longo prazo* (quer dizer, julgado por dois ou três séculos) o problema das subsistências está efectivamente vencido (principalmente se se pensa na *cultura* dos mares).

culo XVIII, h_1 era da ordem de dois hectares de boa terra em clima temperado; h_2 era muito fraco, pois as fábricas, manufacturas, oficinas de artesões representavam muito pouca coisa na época; h_3 era muito fraco para o homem médio porque as pessoas acumulavam-se habitualmente em número de quatro ou cinco num quarto de dezasseis metros quadrados, mas era notável, na ordem de um a dois hectares, para as classes ricas (castelos, parques, jardins), fenómeno essencial sobre o qual insistiremos mais adiante. Enfim, h_4 era fraco como *necessidade*, pois o baixo nível de vida e a técnica medíocre privavam o homem de meios de transporte e desejos de natureza turística; mas era muito grande como *possível*, estando o mundo ainda quase vazio de homens.

Assim, foi o valor de h_1 *que limitou o número total da população* até à aurora da revolução industrial. Mas a evolução contemporânea reduz incessantemente h_1; já hoje é da ordem de um terço de hectare, e alguns bons agrónomos dizem um décimo; h_1 será com certeza muito mais fraco ainda em 2100 e 2200. Embora ainda faça sentir duramente o seu determinismo draconiano em certas nações no decurso dos cinquenta ou oitenta próximos anos, *provàvelmente no futuro já não será ele que há-de fixar o número dos humanos.*

Vencido este regulador *primário*, irá substituí-lo h_2, quantidade de espaço relativo à indústria (sector *secundário*)? Não, porque vemos bem que os estabelecimentos industriais não contam hoje, e têm todas as possibilidades de não contar amanhã, senão por alguns metros quadrados por cabeça da população total.

Logo, é preciso procurar no *terciário;* h_3 é o mais nítido destes factores; h_3 cresce nìtidamente com o nível de vida. A pequena capital da minha região natal, Cahors, vivia desde os romanos no mesmo recinto; a partir de 1945, sem que a sua população aumentasse, furou as suas muralhas da Idade Média e quase duplicou em superfície.

No entanto, são apenas alguns metros quadrados por habitante: cerca de *cem* (casa mais espaço verde) segundo as normas dos mais agradáveis bairros de Washington; *duzentos* segundo as normas do Pedregal do México, um dos dois ou três bairros residenciais do mundo actual a que os conhecedores ligam importância.

Valendo um hectare dez mil metros quadrados, *vê-se* que das três quantidades $h_1+h_2+h_3$, segundo as tendências actuais, ainda é provàvelmente h_1 que será maior por volta do ano 2100; mas o total das três pode fàcilmente ser então inferior a mil metros

quadrados, o que permite as densidades de dez homens por hectare.

Resta o termo h_4, também de natureza *terciária* mas vaga: qualitativo bem mais do que quantitativo; só podemos tentar precisá-lo recorrendo à memória das nossas recordações de viagem, à nossa emoção perante a descoberta da Terra, ao prestígio dos exploradores, dos pioneiros e dos alpinistas; é assim possível que os nossos descendentes só pelos nossos livros venham a conhecer «a esperança de chegar tarde a um lugar selvagem».

Calculadores ferrenhos poderão calcular o número de pessoas que passeariam nos cem quilómetros de praia da Côte d'Azur francesa, se os quinhentos e cinquenta milhões de franceses ([17]) fosem autorizados a vir, três ou uma só vez na sua vida, passar ali um mês ou quinze dias. Da mesma forma poderão calcular de quantos metros de praia de clima mediterrânico ou tropical dispõe hoje cada russo, cada chinês ou cada hindu, e quantos quilómetros de praias artificiais seria preciso construir para que cada um pudesse vir ali passar quinze dias de férias pagas. Da mesma forma, poderá calcular-se quantos visitantes passarão noite e dia sem parar no *salão quadrado* do Louvre, se cada europeu do ano 2200 quiser, durante cinco minutos da sua vida, ver com os seus olhos o original de *La Joconde*, ou *La belle ferronnière*. Quem, no futuro, poderá ver *O Enterro do Conde Orgaz* como eu ainda o vi na minha infância, na igreja de São Tomé, solitária e recolhida...?

Muitos homens sérios desdenham este género de preocupações. No entanto elas parecem revelar as distorções que hão-de existir entre a humanidade de ontem, a de hoje e a que estamos em vias de dar à luz. A nossa civilização é hoje orientada para o *acréscimo da quantidade de bens* de consumo e para a *redução da quantidade de espaço*. O homem rico do século XVIII só tinha uma viatura de cavalos, alguns espelhos, poucos livros e não tinha frigorífico; o homem médio de amanhã será rico, muito mais rico que o homem rico de ontem, em produtos alimentares e em objectos manufacturados; estará atulhado de vitaminas, de laranjas e de ananases, de aviões, de máquinas de barbear eléctricas e até de música clássica; mas o contemporâneo de Voltaire, quando era rico, tinha no meio de um vasto parque uma grande casa, ilhote

([17]) 550 milhões correspondem à densidade de 10 por hectare; com a densidade 100, seriam 5500 milhões. Este cálculo tem interesse mesmo para números da ordem de 100 milhões.

de humanidade numa natureza quase virgem. Permite-nos isto sonhar no que seria desde hoje a vida na Europa Ocidental se o progresso do nível de vida tivesse podido fazer-se desde o século XVIII com uma *população constante*. Apesar da sua riqueza primária e secundária quase desmesurada, o nosso neto rico não poderá nem habitar nem construir tais casas, *por falta de espaço;* para conhecer o seu encanto e o seu valor de civilização estará reduzido a pagar o seu bilhete e a inserir-se no rebanho nostálgico e interminável que já desde há quinze ou trinta anos começou a desfilar nas nossas grandes construções de Vaux-le-Vicomte, Shamps, Anet, Malmaison, Dampierre, Courances, Ormesson, Chamarandes...

A VELOCIDADE E A ACELERAÇÃO DO PROGRESSO ECONÓMICO

Um teste divertido é perguntar hoje a um público de estudantes quanto aumentou o volume da produção industrial francesa entre 1910 e 1939. Habituados às actuais taxas de crescimento, e embora sabendo que o progresso era menos rápido antes da guerra, a maior parte dos jovens de hoje responde que, tomando por base 1910=100, o índice de 1939 devia ser da ordem de 160, 180 ou 2000. Pois foi de 105.

É verdade que este número é próprio da França, e marca a regressão dos anos 1930 depois dum máximo no ano de 1929 (138); também é verdade que é preciso ter em conta o facto de a duração do trabalho ter sido reduzida de 60 horas por semana em 1910 a 40 em 1939. A estagnação global destes 29 anos não deixa por isso de ser chocante.

Já outras nações estavam então em progresso rápido: de 1910 a 1939 a União Sul-Africana tinha decuplicado a sua produção industrial, a U. R. S. S. tinha-a multiplicado por 6; o Japão por 5. Mas explicavam-se legìtimamente estas taxas como excepcionais tendo em conta ao mesmo tempo o subdesenvolvimento à partida, a imensidade e a virgindade dos territórios e, para o Japão, a conquista imperialista.

As grandes nações já evoluídas só apresentavam crescimentos mais fracos (por exemplo, Inglaterra: 1939=121); os Estados Unidos eram o campeão com 1939=167. Assim, antes desta guerra, os economistas [18] calculavam que *as taxas mais notáveis de crescimento a longo prazo eram da ordem de 2 a 2,5% por ano*, e que as taxas mais elevadas registadas aqui ou além eram fenómenos temporários de alcance ou de arranque. Com efeito, durante um longo período, quer dizer por exemplo de 1830 a 1930, nenhuma nação tinha feito melhor. Estes números pareciam de resto magníficos e quase mágicos pois correspondem a uma duplicação do

[18] Pelo menos os que desdenham pensar no crescimento! Eram muito pouco numerosos e sem influência. A grande corrente do pensamento económico era conduzida pelo curto prazo, o estudo da moeda e das crises. Pode fàcilmente verificar-se, folheando um manual da época, que, até próximo de 1950, os problemas de população activa, de progresso técnico, de produtividade, de nível de vida, etc., não são ali tratados. Estas ideias eram igualmente por completo estranhas à massa dos quadros da nação.

BIBLIOTECA ESTORIL

volume da produção em cerca de 35 anos, ou seja uma multiplicação do nível de vida e do poder de compra dos salários por 8 em 100 anos, e por 5000 em 300 anos. É claro que a humanidade nunca tinha conhecido isto no decurso dos seus 50 ou 100 mil anos de existência.

Segue, sobre a mesma base de 1910=100, a sucessão da expansão industrial francesa:

1910	100
1939	105
1948	104
1950	117
1952	130
1960	230
1965	330
1968	400

Até 1965 inclusive, estes números são resultados adquiridos. Assinalam a mudança de ritmo registada desde 1948. Os números de 1968 são as previsões estabelecidas pelo Comissariado do Plano e tomadas como bases da preparação do 5.º Plano de modernização da França; não fazem mais do que manter a tendência 1950-1960, e os especialistas não duvidam de que eles poderão ser atingidos desde que não sobrevenham qualquer erro ou desgraça política grave.

Este ritmo de crescimento é da ordem de 7% por ano. Já hoje não é excepcional no mundo. Eis, segundo os anuários estatísticos nacionais e internacionais, algumas taxas *anuais* de crescimento da população industrial, registadas durante o período 1952-60:

Japão	13,1 %
U. R. S. S.	10 %
Alemanha Federal	8,5 %
Itália	8 %
França	7 %
Países Baixos	5,5 %
Bélgica	3,1 %
Grã-Bretanha	3 %
Estados Unidos	2,7 %

Pelo que respeita à produção nacional (agricultura+indústria+serviços terciários), os números são em geral mais baixos, salvo nos países mais avançados, como os Estados Unidos, em que o consumo dos objectos manufacturados começa a estabilizar-se *e diminui de valor*, enquanto o consumo, e por consequência a produção de terciário, são tanto mais estimulados quanto mais elevado é o nível de vida. Eis, reproduzidos dum trabalho de Alfred Sauvy, as taxas *anuais* médias do crescimento do conjunto da produção nacional nalguns países; a ordem de grandeza destes números não foi contestada.

Japão	8,7
Alemanha Federal	8,3
Itália	5,8
Países Baixos	5,8
U. R. S. S. e países da Europa Oriental	5,7
França	4,1
Estados Unidos	3,5
Bélgica	2,7
Grã-Bretanha	2,2

Vê-se pois como parecem baixas as taxas de antes da guerra [19]. Os Estados Unidos, que no entanto não só mantiveram como ainda melhoraram o seu ritmo, fazem aqui figura, mesmo no segundo quadro, não evidentemente de retardatários, pois estão muito adiante de todos os outros, mas de entorpecidos [20].

A que é devida essencialmente esta aceleração do progresso? Em primeiro lugar a uma clara consciencialização da sua causa essencial, a melhoria das técnicas de produção; depois, ao progresso das ciências económicas que permitiram e permitem uma previsão e regularização da actividade económica mais eficaz. *O homem sabe trabalhar cada vez melhor, quer dizer, transformar a natureza e adaptar o seu trabalho às suas necessidades, isto é,*

[19] Da mesma forma, a China progrediu mais ràpidamente em 7 anos, de 1953 a 1960, do que a U. R. S. S. em 12 anos, de 1928 a 1940. Cf. Tibor Mende, *A China e a sua sombra*, pp. 256 e segs.

[20] 3,5 % da produção americana equivalem em valor absoluto a cerca de 40 a 50 % da produção japonesa.

a produção crescente ao consumo crescente. A causa preponderante da evolução é, portanto, o progresso das ciências experimentais, físicas e humanas.

A geração da descoberta

Este facto permite encarar as perspectivas do futuro. Nos anos que estão para vir (por exemplo daqui a um século) nada virá retardar o progresso dos *factores de produção:* pelo contrário, em consequência do desenvolvimento prodigioso da investigação científica, terá ainda tendência a acelerar; pouco a pouco estender-se-á a todas as nações da terra.

Neste lapso de tempo, o abrandamento do progresso económico só poderá vir dos *factores de consumo*, quer dizer, da lenta mas certa saturação progressiva do consumo, a princípio primário, depois secundário, sem que ainda se possa prever com alguma nitidez o que virá a passar-se para os consumos terciários. Só enormes erros políticos poderiam contrariar este esquema à escala mundial.

Contudo, a muito longo prazo, isto é, para além de um século, é claro que as taxas de crescimento deste género, quer dizer da ordem de 6 a 8% por ano para a produção global, de 8 a 12% para a produção industrial, já não podem ser encaradas. Com efeito, nas taxas de 7% os volumes duplicam em 10 anos, e na taxa de 10% em 7 anos e meio. Se a produção industrial francesa continuasse durante 140 anos o seu progresso actual de 7% ao ano, no ano 2100 produziríamos:

12×2^{14} milhões de toneladas de aço

número vizinho de 100 mil milhões de toneladas, e a produção mundial de aço seria da ordem de 10 ou 15 mil milhares de milhões de toneladas. Por este andar, a própria massa da Lua, depois a da Terra, a de Marte e Vénus em alguns anos de meados do próximo milénio seriam inteiramente transformadas em frigoríficos, máquinas de lavar e edifícios de cimento armado. Se, em lugar de só nos referirmos à produção de aço e ao ritmo francês, se tomasse por exemplo a produção industrial total da U. R. S. S. e o seu ritmo de 10 % por ano, verificar-se-ia que, evidentemente,

o limite físico dos factores naturais de produção actuariam ainda mais depressa.

Da mesma forma, se nos referirmos ao passado, e se avaliarmos em 100 toneladas por ano a produção de minérios metálicos quando do nascimento de Cristo, teria bastado um progresso de 2,7% por ano (3 desdobramentos por século) para que estivéssemos hoje a explorar *em cada ano:*

$100.\ (1{,}027)^{2000} = 100.\ 2^{66}$ toneladas de minério, quer dizer, cerca de 10^{13} mil milhões de toneladas, número vizinho da massa total da Terra.

A geração dos ensaios

Estes cálculos um pouco anedóticos devem recordar como é excepcional a época actual na história da humanidade.

Mas eles não contradizem esta certeza: que as *gerações actualmente vivas assistirão a estas taxas de crescimento de 7 a 10% por ano,* as quais só começarão a diminuir depois da sua morte. Viverão esta exaltante e difícil metamorfose, com as suas vantagens: o recuo acelerado do impossível, o aumento rápido do nível de vida, a melhoria dos géneros de vida, o desenvolvimento da cultura intelectual, a diminuição das barreiras sociais, a homogeneização da nação — e as suas dificuldades: a irregularidade dos crescimentos de nação para nação e de indústria para indústria, a instabilidade do emprego, a instabilidade política, as rivalidades internacionais, as impaciências exarcebadas pela própria velocidade das transformações possíveis, o ensaio incessante e extenuante de novas soluções, o desgaste rápido dos homens e das ideologias, as transformações explosivas do quadro da vida, e por consequência das estruturas e das concepções do mundo...

Temos que revisar e regenerar a tradição. Sendo a geração da descoberta, somos *a geração dos ensaios.*

O ENTUSIASMO PELO TRABALHO DESAPARECEU?

Quanto mais envelheço mais trabalho nas questões económicas e sociais e mais penso que há um verdadeiro contra-senso, uma fractura profunda, um divórcio dramático, entre o pensamento do homem e a realidade do mundo moderno ([21]). Quero eu dizer: entre a imagem intelectual que fazemos das coisas e a própria realidade das coisas.

O homem é antes de mais nada um ser que pensa; pensamos e raciocinamos, quase mau grado nosso, só pelo facto de sermos dotados de um cérebro que vive. Fazemos ideias acerca da realidade. Mas estas ideias muitas vezes não são adequadas à realidade; são construídas a partir dela, sem dúvida, mas a própria realidade engendra em cérebros diferentes ideias diferentes; de modo que o afastamento entre o mundo tal como ele é realmente e o mundo tal como nós no-lo representamos intelectualmente é muitas vezes enorme.

A imaginação apodera-se de alguns aspectos do mundo, a partir dos quais modela uma imagem do mundo, pràticamente arbitrária, e que depende muito mais do *stock* de ideias introduzidas no cérebro pela educação do que pela realidade apercebida. Assim se constrói a opinião que cada um faz do mundo, do económico, do mundo social em que vivemos e, em particular, do trabalho.

E quase sempre esta ideia que nós fazemos das coisas é falsa, no sentido de que ela deforma a realidade. No entanto, formámos aquelas ideias; assim, sofremos depois ao verificar o afastamento entre a realidade e a representação intelectual que nós lhe demos. Há divórcio, em suma, entre a imagem intelectual que nós esperamos e a imagem intelectual que a sucessão dos factos concretos realmente origina em nós. As ideias modeladas pela nossa inteligência dão-nos uma certa concepção do mundo, que nos permite elaborar previsões: esperamos então que se passe tal ou tal facto, mas estes factos na realidade não sucedem. E, por causa de «esta propriedade fundamental dos nossos espíritos, de não tratar como coisas do espírito coisas que só são do espírito», segundo os termos

([21]) **Conferência proferida em 1956 na Federação Francesa dos Trabalhadores Sociais (texto reajustado).**

de Valéry, não nos apercebemos de que esta divergência entre o que esperamos e a realidade resulta *só do facto de as nossas ideias serem erróneas.*

Continente perdido

Pensei muito nisto ao ver um filme chamado *Continente perdido.* O tema do filme é a vida quotidiana de populações subdesenvolvidas. Há em particular um longo episódio sobre os costumes do noivado e do casamento numa tribo de Bornéo, conhecida pelo nome de «cortadores de cabeças». Com efeito, um dos costumes desta tribo, evidentemente para nós, *a priori,* bastante estranho e absolutamente desconcertante, era que os jovens não se casavam senão depois de terem morto um homem, pertencendo evidentemente a uma outra tribo, e de lhe terem cortado a cabeça. Depois de terem feito passar esta cabeça cortada por um certo número de preparações de carácter mágico, o jovem, no decurso das festas de noivado, oferecia-a à noiva como testemunho de virilidade.

Devem fazer-se reservas sobre o valor científico do filme, que é, acima de tudo, uma evocação artística. No entanto, o problema é ali evocado com suficiente força para que compreendamos o processo intelectual que levava seres primitivos a introduzirem na sua vida costumes tão atrozes, tão afastados das realidades e à primeira vista incompreensíveis às nossas mentalidades civilizadas. O processo intelectual pode no entanto ser assim reconstituído: estas tribos primitivas não compreendem o mecanismo da fecundidade (no que são muito desculpáveis, pois nós próprios só apreendemos as suas modalidades mais exteriores). Atribuem-na a uma divindade que confundem com a Lua; é muito simples: o Sol é o deus macho, a Lua é a deusa fêmea; por consequência, a Lua é a deusa da fecundidade. Ora a Lua, quando está cheia, e particularmente em certas noites e em certas condições de iluminação, aparece como uma face humana na qual certas sombras desenham as órbitas oculares, os traços do nariz, etc. Em resumo, o aspecto da Lua apresenta então alguma analogia com um crânio humano visto de frente. Desta semelhança nasceu nestes homens a ideia de que, para um casamento ser fecundo, era preciso possuir uma imagem desta deusa «Fecundidade», portanto, um crânio de homem. O resto compreende-se então *racionalmente:* para se apoderar duma imagem da deusa «Fecundidade», e merecer assim a sua nubilidade, o noivo devia conquistar por si

mesmo este crânio; logo, devia tirá-lo a um amigo: donde esta ideia de assassínio, o assassínio dum homem em combate singular.

Talvez isto pareça muito afastado do assunto. Contudo, vendo estas imagens, eu pensava que nós, franceses do século XX, somos em muitos pontos assaz comparáveis a estes primitivos.

O que no primitivo é aberrante não é a racionalidade, é a ausência de conformidade, ou a insuficiência de conformidade entre as ideias concebidas pela razão e os factos na sua realidade concreta. Mas sob muitos aspectos nós estamos hoje na mesma situação.

A palavra «trabalho» é recente

O título desta série de conferências faz-me pensar igualmente: «O entusiasmo pelo trabalho...»

Há um mês Georges Duhamel disse-vos, e o dito interessou-me bastante, que na humanidade, velha de 500 000 anos, a origem da palavra trabalho estava separada de nós apenas por algumas centenas de anos. Antes disso a palavra trabalho não se encontra. Apenas se encontra uma palavra, da qual deriva a palavra actual, mas que tem um sentido diferente do actual, o de *pena*, de *dor;* exprime a dificuldade no cumprimento de qualquer acção.

É particularmente extraordinário verificar que uma palavra hoje tão simples, tão corrente, que representa para nós qualquer coisa de tão familiar, não existe nas línguas antigas. Que explicação dar a este facto aparentemente desconcertante? Reportemo-nos aos selvagens de *Continente perdido* (enfim, aqueles a quem chamamos selvagens). Aquelas pessoas não trabalham? Mas sim, bem entendido, sem a menor dúvida! O filme mostra-os trabalhando duramente, em condições muito difíceis. Arrancam à terra ingrata uma alimentação muito sumária, ao preço de consideráveis esforços. Em resumo, realizam os actos de produção que nós hoje também realizamos, mas realizam-nos ainda de uma maneira mais difícil e mais penosa que nós. Então, como explicar a ausência da palavra trabalho no vocabulário das línguas primitivas?

É que *para estes homens* a distinção que nós fazemos entre trabalho e vida não existe; para eles, o trabalho não está à margem da vida, e trabalhar não é fazer uma coisa diferente de viver. Terei ocasião de desenvolver este ponto um pouco mais adiante, mas eis o que eu quero dizer: para eles, *trabalhar é viver*

e viver é orar, e orar é realizar um rito necessário e inerente à vida. E por consequência, havia então união, síntese, confusão entre acções que nós hoje diferenciamos profundamente.

O sentido da palavra «entusiasmo» está, pelo contrário, esquecido

Mas é necessário fazer uma outra observação terminológica, desta vez relativa ao sentido profundo da palavra *entusiasmo*, pois haveis reunido estes dois termos no tema destes serões de estudo: «O *entusiasmo* pelo *trabalho* desapareceu?»

A investigação da origem etimológica da palavra *entusiasmo* leva a conclusões inversas das que acabo de desenvolver sobre a palavra *trabalho:* a palavra *entusiasmo* é velha como a humanidade. Provém duma palavra grega, por sua vez herdada doutra palavra de uma língua anterior à língua helénica, e que significa «transporte divino», «arrebatamento por uma divindade» que se apodera do homem totalmente, e o arrasta no seu movimento para o elevar até à sua própria esfera.

Não é preciso dizer que na sociedade francesa actual e, em particular, no mundo operário tal como ele é hoje, não há muito entusiasmo no sentido que eu acabo de definir! Porque a nossa classe operária, na sua maioria, já não tem fé nem no Deus cristão, nem em qualquer outro deus.

E assim, como vedes, há no título desta série de conferências um paradoxo bastante estranho, e em meu entender merece que nos detenhamos alguns instantes a reflectir sobre ele; as duas palavras que foram aproximadas são *antinómicas.* O entusiasmo existiu na humanidade, e ainda existe nalgumas minorias, pelo que nos devemos felicitar, mas perdeu hoje o seu sentido para a massa da população operária. Assim, o conjunto da população operária era susceptível de entusiasmo justamente no momento em que a palavra *trabalho* não existia, e hoje que a palavra *trabalho* traduz uma realidade o entusiasmo desapareceu. É por isso que eu digo que estas duas palavras são antinómicas; foi na própria medida em que a palavra *trabalho* revela realidades de carácter analítico, de carácter materialista, que se apagou a realidade social profunda a que correspondia a palavra entusiasmo. Por outras palavras: não nos podemos entusiasmar por um compartimento da actividade humana, só nos podemos entusiasmar por uma síntese. O entu-

siasmo é um fenómeno de carácter místico que transporta toda a personalidade. A palavra *trabalho*, pelo contrário, é uma palavra *analítica* que exprime a compartimentação, a especialização das actividades humanas, dissociando profundamente o que é trabalhar do que é viver; só existe por causa da distinção entre a actividade económica e as outras actividades. Assim se desenha a ideia que eu queria submeter-vos esta noite. Como vos dizia anteriormente, havia outrora confusão entre viver, produzir e trabalhar; não havia palavra distinta para exprimir separadamente estas realidades. Enquanto hoje, pelo contrário, separamos, distinguimos estas diversas actividades. E esta dissociação do trabalho e da vida é, em meu entender, a causa profunda do mal actual. *Não somos felizes a trabalhar porque separamos o trabalho da vida;* há um afastamento, uma fractura profunda, entre as nossas actividades profissionais e a nossa vida pessoal. E creio também que não somos felizes na vida pela mesma razão, porque consideramos o nosso trabalho como um mundo à parte, à margem da vida; em suma, porque separamos da vida uma coisa essencial, indissociável da condição humana; a função de produção. Chego assim a pôr a questão de saber se a civilização industrial actual, e em particular, a civilização industrial francesa, não resulta dum conflito despercebido, ou pelo menos mal percebido, entre a mentalidade científica, analítica e materialista das classes dirigentes, e a persistência da mentalidade mágica, sintética e imaginativa das classes operárias e das classes camponesas. Creio que os conflitos do século XIX e do início do século XX foram caracterizados por uma incompreensão radical entre as *classes dirigentes*, que tinham adquirido uma mentalidade científica, e as *classes operárias* que, embora tenham perdido a fé numa religião, ou ao contrário, talvez mesmo por causa disso, por terem guardado a mentalidade sintética e imaginativa, conservaram a mentalidade pròpriamente mágica.

Hoje, a largura deste fosso é de ano a ano preenchida pela entrada, na população operária, das jovens gerações muito mais informadas pelas ciências e pela técnica; no entanto, os traços de um longo divórcio ainda são aparentes.

Atala trabalha na Citroën

Para ilustrar este problema sumàriamente procurei, na literatura francesa, uma personagem clássica que possuísse esta mentalidade

sintética, mística e poética; um tipo de homem ou de mulher que caracterizasse a maneira de pensar e de sentir que acabo de evocar. Talvez encontrásseis melhor do que eu. Eu escolhi Atala, embora ela não corresponda exactamente ao que eu desejaria evocar, porque sensibilidade e romantismo são exageradamente desenvolvidos na heroína de Chateaubriand. Mas escolho Atala à falta de personagens muito pouco conhecidas de George Sand, de Emilio Zola ou de Léon Bloy. Chego assim a dizer: *Atala trabalha na Citroën*. Aqui Citroën personifica o patrão, o politécnico, o engenheiro formado nas culturas científicas, habituado ao raciocínio experimental e que mergulha num clima intelectual. Mas Citroën contrata homens que, em virtude da sua origem rural, e por causa do baixo nível do ensino científico do nosso país, continuaram a ter uma mentalidade sintética e intuitiva: é isto que eu quero exprimir quando digo: «Atala trabalha na Citroën.»

As más razões do mal-estar social

As razões que muitas vezes se invocaram para o mal-estar social, e em particular a falta de gosto do homem pelo seu trabalho, são *más razões*. Vamo-nos fixar em algumas destas razões, as mais clássicas, e verificar que não resistem à reflexão.

Uma das razões mais frequentemente invocadas é esta: os operários já não gostam do seu *trabalho* porque é *demasiado duro*, demasiado fatigante. As condições de trabalho de um mineiro de fundo ou de um operário da indústria metalúrgica, por exemplo, são demasiadamente penosas para que um operário possa ter gosto por um tal trabalho e possa efectuá-lo com entusiasmo. É esta uma razão má. Porque? Não porque este trabalho não seja efectivamente penoso, mas porque o carácter penoso do trabalho não é novo; é tão antigo como a humanidade. Não data de há cento e cinquenta anos, mas de há cem mil anos! Para nos persuadirmos disto basta olhar as imagens do filme que mostra os homens do *Continente perdido* no seu trabalho. Vendo os lavradores regressar do seu campo com charruas primitivas, puxadas por búfalos héticos, ou as mulheres dobradas em duas, avançando na lama, a colher o arroz repetindo interminàvelmente o mesmo gesto, verifica-se que não era particularmente agradável, nem fácil, nem variado trabalhar há muitos séculos, e que neste ponto nada temos a invejar aos primitivos de Bornéo nem aos nossos antepassados.

E no entanto, os indígenas de Bornéo, as mulheres nos arrozais, realizam o seu trabalho sem desgosto e sem revolta, mas com fervor. Houve até civilizações ou períodos da humanidade, em que o trabalho penoso era procurado, porque era então considerado como um símbolo de purificação, ou de fecundidade, ou de qualquer outra coisa. Pensais que o trabalho deste jovem (trabalho no sentido moderno do termo), que consiste em ir matar um outro homem para ter o prazer de oferecer o seu crânio à noiva, seja particularmente fácil e agradável? E contudo fazia-o, e não só o fazia, mas fazia-o com *entusiasmo*. Porque este acto estava inserido na sua concepção do mundo.

Logo o problema não está em saber se o trabalho é penoso, mas sim em saber se o trabalho é considerado pelo homem como inerente à sua natureza, à sua existência, à razão pela qual se encontra na terra. Então, se o trabalhador não apreende uma unidade entre o trabalho e a própria vida do homem, se considera que o trabalho é qualquer coisa de artificial, se crê que é imposto por uma minoria que o mantém em servidão e utiliza o seu trabalho para se enriquecer, jamais estará contente com o trabalho que se lhe dá, por muito fácil e agradável que seja, nem é feliz em realizá-lo.

O que Atala desejaria seria *viver* o seu trabalho. Ora ela trabalha na empresa Citroën sem saber porque está ali entre centenas de outras Atala, que também não sabem porque se encontram ali. Pensa estar ali porque um homem, mais rico do que ela e também mais poderoso, a obriga a trabalhar.

Uma segunda razão que muitas vezes se põe é esta: *o trabalho é parcelar*, especializado, repetitivo, isola o homem do processo fundamental da produção, etc. Outrora, com efeito, a maior parte do trabalho tradicional era agrícola, e tinha então esta unidade, este carácter sintético e orgânico que hoje é acusado de ter perdido. No entanto já havia homens que faziam trabalhos mais especializados, mais parcelares, e isso não os impedia de se sentirem ligados à colectividade, de apreenderem o sentido do seu trabalho — não o papel exacto que tem no processo da produção, mas a relação entre o seu trabalho e a sua vida — e de o realizarem com tanto fervor como os outros.

O homem não compreendeu nunca verdadeiramente o conjunto do processo de produção. É uma realidade extremamente complexa na qual intervêm tantos factores que em geral não lhe entrevemos senão um aspecto, uma face, um reflexo tradicional do fenómeno.

Os nossos antepassados atribuíam ao trabalho (ao que hoje chamamos o trabalho) um carácter mágico. Assim, os indígenas de Bornéo colhem o arroz sem conhecerem os fenómenos misteriosos de germinação e de síntese que finalmente vão dar origem ao arroz; colher é para eles satisfazer os deuses da terra e do arroz.

O homem não compreende o seu trabalho e jamais o compreendeu, no sentido de que não apreende os mecanismos profundos que ligam o gesto que realiza actualmente e o resultado ulterior; no entanto, isto determina dois comportamentos diametralmente opostos. *Outrora, o sentimento de participar num processo misterioso,* que considerava como divino, *suscitava o entusiasmo do homem. Hoje, o trabalhador ainda participa num processo misterioso, mas que ele crê hostil e destinado ao benefício de alguns privilegiados.* Assim, *este mesmo carácter misterioso que dava ao trabalho tradicional um sentido religioso tem por efeito único actualmente provocar a indiferença, o desprezo, até a hostilidade* do homem perante o seu trabalho.

Há de resto um outro argumento, ainda mais decisivo. Se verdadeiramente a falta de gosto do homem moderno pelo seu trabalho tivesse por causa primária a extrema divisão do trabalho, a especialização muito exagerada que determinou o trabalho em cadeia, quer dizer, para o trabalhador a repetição automática e embrutecedora do mesmo gesto, deveria verificar-se uma mentalidade completamente diferente nas pessoas que exercem uma profissão que não foi atingida por esta especialização e cujas condições de exercício continuaram a ser o que eram outrora. Há por exemplo a caixa, a vendedora de armazém, o sapateiro, o padeiro, a lavadeira; poderia indicar-se um grande número de outros ofícios que conservaram o seu carácter sintético. Logo, se a especialidade fosse a única causa, o comportamento da vendedeira em face do seu trabalho deveria ser completamente diferente do de um ajustador, por exemplo. E não se verifica nada disto. Um exemplo ainda mais típico é o da dona de casa, ou da «criada para todo o serviço», a serviçal. Se há ofício que tenha ficado semelhante a si mesmo, e que abraça o conjunto das actividades da mulher, é aquele. E no entanto, não é uma das profissões perante a qual se experimenta hoje menos atracção, à qual se reconhece menos interesse? Já ninguém quer ser criada.

Também se diz muitas vezes: a causa do mal é o *actual nível excessivamente baixo dos salários,* o poder de compra muito fraco, que não corresponde aos penosos esforços que se exigem

do trabalhador. É o argumento que menos resiste a alguns segundos de reflexão. Quando se vê o que foi o nível de vida e o poder de compra da humanidade nos últimos cem mil anos, quando se vê qual é o nível tradicional de vida, é absolutamente espantoso ouvir hoje dizer que as pessoas já não gostam do seu trabalho porque os salários são excessivamente baixos.

O poder de compra tradicional é um punhado de trigo ou de arroz por dia; o nível tradicional de vida da humanidade é a fome que ameaça todos os cinco ou quinze anos, uma mortalidade excessiva, a completa ausência de todo o objecto manufacturado, é mesmo muitas vezes a ausência de tecto e sempre a promiscuidade. Pois bem, apesar desta profunda miséria, encontrava-se no entanto este fervor colectivo de que falámos anteriormente. Enquanto, pelo contrário, com o nível de vida actual, incomparàvelmente mais elevado, já não há entusiasmo.

Se se admite que os níveis de vida actuais são efectivamente muito superiores aos de outrora, objecta-se então a *desigualdade dos níveis de vida:* os profundos afastamentos entre os benefícios dos chefes de empresas e os fracos salários dos seus empregados e operários teriam por consequência necessária o desinteresse do trabalhador pelo seu trabalho. Esquece-se simplesmente que estes afastamentos não datam de hoje mas que são tão antigos como a humanidade; são muito menos flagrantes e menos desmesurados no século XX, em França, do que o eram na Idade Média, por exemplo, ou actualmente o são nos países subdesenvolvidos. Para disto nos persuadirmos basta ir a Espanha, ou à Sicília, ou à África do Norte. Nestes países, a maioria da população tem ainda um nível de vida simplesmente vegetativo, enquanto uma pequeníssima minoria pode fazer vida à larga. *Quanto mais pobre é um país, maior é o afastamento* entre o nível de vida médio da população e o nível de vida dalguns privilegiados. E contudo, estas profundas desigualdades não eram um obstáculo ao entusiasmo, não chocavam, porque eram consideradas como próprias da natureza das coisas e estavam na ordem do mundo.

As verdadeiras causas do mal-estar social

Não é tentando resolver os problemas do tipo capitalista que se há-de chegar a devolver ao homem o gosto pelo seu trabalho e a fazer-lhe redescobrir a sua natureza. De facto, trata-se de

problemas completamente diferentes, que não são da natureza da mentalidade capitalista, mas da natureza da mentalidade tradicional. Quer dizer: são problemas filosóficos que têm por dado *a representação do mundo que os homens se fazem, a sua própria concepção do universo*. O problema é muito mais vasto e mais profundo, ultrapassa largamente os falsos problemas que anteriormente considerámos, e que não se dirigiam senão a uma parcela, a um sector da actividade humana; o verdadeiro problema liga-se ao conjunto da personalidade do homem, à sua própria vida. E é o que explica a gravidade desta questão e a urgência que há em resolvê-la pois, devolvendo aos homens o sentido do seu trabalho, levá-los-emos a reencontrarem por si próprios o sentido da sua vida social, familiar, nacional...

Logo, é à escala da sociedade que o problema deve ser posto. Lendo as páginas que precedem, o leitor pôde pensar naturalmente na célebre e dramática observação de Augusto Comte segundo a qual o proletariado não faz parte da nação, não está realmente integrado na nação, mas «acampa» sobre o seu território como estrangeiros. Esta observação vai ao encontro da que se pode fazer quotidianamente nos nossos dias em muitos países em curso de desenvolvimento, e principalmente na América Latina, onde *duas nações*, uma «burguesa», relativamente rica e progressista, a outra proletária, miserável e estagnante, *coexistem num mesmo solo* sem realmente se misturarem mais do que se habitassem territórios diferentes e separados por fronteiras infranqueáveis.

Na época tradicional, quer dizer, antes dos primeiros esforços da primeira revolução industrial, aristocracia e povo não formavam efectivamente senão uma só nação, baseada em privilégios injustos, estagnantes, mas estável e durável. Esse perfeito reaccionário que foi Frédéric Le Play descreveu claramente os seus fundamentos: «O decálogo e a autoridade paterna», e a sua expressão mais evoluída, «a religião e a soberania» ([22]). Mas a revolução industrial e técnica, *tornando possível um grande número de coisas que não o eram*, fez estalar o quadro antigo, cada vez mais inadaptado às novas condições: os Citroën substituíram então a aristocracia,

([22]) Estes termos voltam incessantemente à pena de Le Play, que, com uma incompreensão radical dos verdadeiros problemas dos novos tempos, uma absoluta falta de percepção das revoluções técnicas e demográficas, prega sem cessar o retorno ao passado. Cf., principalmente, *Os operários europeus*, 2.ª ed., t. V, p. XI.

mas sem conseguirem, sem mesmo pensarem em estabelecer com o povo os laços orgânicos, afectivos e sentimentais que outrora ligavam a aristocracia e o povo. No quadro dos campos tradicionais, miserável mas estável, e admitido como natural ou desejado por Deus, o camponês, ainda que exposto aos piores sofrimentos da fome e das epidemias, sentia-se uma *pessoa*, integrada na nação e no conjunto da criação; despojado do seu campo pelo crescimento demográfico e pelo progresso das técnicas de produção, tornou-se um *proletário*, *acampando* na nação; a sua concepção do mundo foi então necessàriamente posta em discussão.

Logo, o problema é, antes de mais nada, político e filosófico: é o dasociedade de amanhã; e o do lugar dos homens no universo.

A sociedade de amanhã realiza-se inelutàvelmente ao correr do tempo. Vêmo-la desenhar-se lentamente debaixo dos nossos olhos, com velocidades de evolução, processos e modalidades muito diferentes segundo as nações; ora são necessárias revoluções populares e conflitos armados, ora pode parecer que bastam evoluções tanto mais eficazes quanto mais livres e calmas.

Ainda parece difícil afirmar que todas estas evoluções ou revoluções tendem para uma situação comum a todos os povos da Terra, tão diferentes parecem, e até opostas, as situações actuais dos povos e os seus ideais políticos oficiais. No entanto, as condições económicas acabarão por se igualizar em todo o planeta, e a natureza humana é uma, de Tóquio a Brest e de Vancouver a Tananarive. (No ano 2500, talvez até muito antes, o período transitório estará terminado — ora este espaço de 500 anos é ínfimo para uma humanidade que existe há 100 000 anos e que provàvelmente ainda poderá existir muito mais tempo, e pelo menos dezenas de milhares de anos.) Então, neste espaço de 300 ou 500 anos, neste período próximo que assinalará o início de uma nova era, o homem reencontrará, como antes de 1750, condições económicas e técnicas idênticas de um extremo ao outro do planeta. Pode pensar-se desde já que estas condições serão caracterizadas por três factores essenciais:

1) *Cada homem viverá uma vida biològicamente completa;*

2) *O nível de vida será muito elevado*, a duração do trabalho muito curta. A saturação dos bens primários (alimentares) e secundários (manufacturados) será provàvelmente quase completa; só o consumo de serviços terciários continuará racionado (em particular os serviços pessoais e domésticos), mas em geral

num alto nível e com a possibilidade de recurso a novos produtos de substituição;

3) *O nível de cultura intelectual* não terá relação com o que nós conhecemos. Este último ponto pode ser precisado por alguns números. O quadro seguinte mostra que em 1900, em França, 2,5% apenas das crianças continuavam na escola depois do seu 14.º ano; 1,5% apenas, beneficiavam do ensino secundário; hoje,

O crescimento dos efectivos escolares

EM 100 CRIANÇAS E JOVENS, OS EFECTIVOS SEGUINTES BENEFICIARAM, BENEFICIAM E BENEFICIARÃO DOS ENSINOS SEGUINTES:

	Ensino curto, C. C., C. A.	*Ensino longo, secund. e técnico*	*Ensino terminal prim. cursos proj. e não escolarizado depois dos 15 anos*	*Superior*
1900	1	1,5	97	1
1958-59 — França	30	25	45	12 (?)
1958-59 — Departamento do Sena	48	36	16	—
1970 — França (previsões do Plano)	40 a 35	35 a 40	20	18
E. U. — 1960	10	90	0	18

estes números passaram a 55% e 25%; e em 1975, a escolaridade obrigatória estender-se-á até aos 16 anos, e o quarto plano de modernização da França tomou disposições necessárias para que então 35 a 40% das crianças cheguem ao bacharelato.

Em 1900, apenas 1% dos jovens tinha recebido um ensino superior; em 1958/59, 12%; em 1970, 18%.

Assim, Atala vai à escola, e fica aí cada vez mais tempo. Por consequência deixa de ser Atala; adquire um espírito científico, os reflexos técnicos; adapta-se cada vez melhor e cada vez

mais conscientemente à sociedade industrial; o seu nível de vida eleva-se, a sua mentalidade transforma-se; cada vez *acampa* menos; integra-se cada vez mais.

Por outro lado, Citroën toma consciência dos problemas humanos, segue cursos de sociologia, de relações humanas, de economia, pensa menos no lucro, ou pelo menos assim o diz...

Vão talvez casar-se.

Perante estes problemas essenciais que são a constituição de uma sociedade verdadeiramente humana e a integração fraterna nesta sociedade dos homens econòmicamente menos favorecidos, todos os outros problemas do trabalho são secundários. No entanto, um deles merece ser aqui citado; é o da *dissociação entre o trabalho e a vida.*

A própria criação da palavra *trabalho* ilustra esta dissociação. O espírito dos pioneiros capitalistas era, com efeito, conceber o trabalho apenas em função da rentabilidade, esquecendo o verdadeiro sentido da produção. O resultado foi que nas nossas sociedades modernas o trabalho é pensado em *função da máquina, e não já em função do homem.* O homem já não é considerado senão como uma máquina de um tipo particular, que tem duas mãos, dois pés, dois olhos, dotada de certas propriedades capazes de efectuarem certos gestos que conduzem à produção de certos objectos. Já não se considera no homem senão a parte da sua personalidade que é relativa à produção vendável, quer dizer, transformável em dinheiro, em lucro.

Ora, Atala é uma mulher que vem para a fábrica com o seu corpo, com a sua inteligência, a sua imaginação, os seus gostos, os seus afectos, as suas ambições, e querem-na transformar numa máquina fria e impessoal, dirigida para um fim: a produção (mas que é de resto um falso fim, pois o verdadeiro fim não é a produção mas o *consumo;* e são graves as consequências deste erro que apresentou como fim o que não é senão um meio, e que levou a desprezar o fim verdadeiro).

Da mesma forma que durante o seu trabalho, as funções vitais do organismo humano, tais como a respiração, a circulação, a assimilação não se interrompem, da mesma forma as faculdades intelectuais, psíquicas, afectivas do homem continuam a existir.

Querendo interessar-se apenas por certos gestos, certas possibilidades do homem, desprezando o resto da sua personalidade,

não se podem obter senão consequências desastrosas e chegar a perturbações afectivas, psíquicas, a um verdadeiro desequilíbrio da personalidade.

Os remédios resultam directamente de tudo o que precede. Reduzem-se a um *esforço de síntese;* esforço de síntese para fazer redescobrir ao homem a unidade da vida. A verdadeira solução não reside pois em melhorias de pormenor; ela está em dar ao homem uma nova filosofia, uma nova concepção do mundo, que esteja de acordo com a realidade quotidiana.

Devo mais uma vez escrever que o autor destas linhas não pretende ter encontrado a concepção do universo que poderá satisfazer o homem de amanhã, pôr de acordo os nossos sentimentos e os nossos conhecimentos, reconciliar o indivíduo com a sociedade, devolver-lhe um lugar no universo imenso, responder aos inúmeros «porquê?» que a existência põe, e resolver de uma maneira perfeitamente adequada ao real (e tanto ao real a curto prazo como ao real a longo prazo) as inúmeras opções que se põem na acção quotidiana dos simples homens e dos chefes de Estado. Esforço-me apenas por pôr aqui em evidência certos problemas e certos métodos de investigação. Não foi a geração dos Farmann, dos Blériot, dos Védrines, que fixou as regras da navegação aérea internacional...

Mas o homem deve inclinar-se à proa das «brancas caravelas», porque realmente a humanidade voa antes de saber o que é o voo e aonde ele o conduz; como a cigarra deslumbrada, esbarra com as árvores e os rochedos.

E nós queremos ir cada vez mais depressa. A velocidade da nossa evolução não só não diminui como ainda se acelera extraordinàriamente.

PROGRESSO TÉCNICO E PROGRESSO SOCIAL

O estudo dos meios próprios para promover e acelerar o progresso social de uma nação não pode levar a resultados sérios se não se identificarem os factores que engendram este progresso: identificando as *causas*, pelo menos as causas *preponderantes* deste movimento, só poderemos descrever complexos mais ou menos confusos de fenómenos concomitantes no passado, sem nunca podermos concluir por um princípio de acção. Assim, as numerosas histórias económicas publicadas no passado deixam muito poucas directivas ao homem de acção.

Efectivamente, à pergunta: «Quais são as causas do progresso social?», os historiadores clássicos, até estes últimos anos, não davam nenhuma resposta nítida. O próprio conceito de «progresso social» parecia-lhes obscuro e arbitrário; as noções de nível de vida e de género de vida ainda não eram empregadas senão pelos etnólogos e pelos geógrafos; nenhuma das noções de poder de compra, de duração de trabalho, de conforto no trabalho e na casa, de mortalidade, de morbilidade, etc., que são hoje analisadas como constituintes essenciais do progresso social, era familiar aos economistas de antes de 1945 ou 1950.

Portanto, só recentemente é que a questão das causas do progresso social tomou sentido, e a fortiori *só mais recentemente ainda é que ela pôde receber uma resposta científica.*

Ainda que a própria importância desta questão para a Humanidade em geral, e para o homem individual, tenha naturalmente tido por consequência que a resposta, imediatamente descoberta, se espalhasse ràpidamente, e ainda que pelo menos por isso dois a três leitores deste livro estejam, como espero, em condições de hoje a exporem, devemos aqui insistir nela, não apenas para um dos três leitores, mas também para os dois primeiros. Pois a experiência mostra que sobre este assunto muitos erros têm sido cometidos precisamente pelos que já o estudaram sèriamente, como se o homem tivesse uma grave incapacidade em assimilar completamente o que não aprendeu na escola, sobretudo quando se trata de factos ao mesmo tempo muito simples na sua realidade e, paradoxalmente, contraditórios em relação ao *stock* de ideias feitas que a Humanidade em geral, e a francesa em particular, professava mais ou menos conscientemente desde há séculos.

Porque uma experiência quotidiana mostra que se lhe é posta a pergunta «Quais são as causas do progresso social», o Francês

médio evoca ainda hoje, por ordem de prioridade, ideias políticas e jurídicas, depois económicas e morais; os problemas técnicos não são evocados senão por uma minoria muito pequena, e além disso, e em geral por esta minoria, de maneira acessória e subalterna.

Ora, se é indubitável que os factores políticos, jurídicos e morais em que o Francês médio pensa são efectivamente factores do nosso problema, ainda será preciso saber que não o são em si, mas apenas na medida em que têm uma acção sobre um factor, no qual precisamente o Francês médio não pensa, e que é: as técnicas de produção.

As técnicas de produção são uma espécie de estrangulamento, um ponto de passagem obrigatório de todas as acções, um canal por onde devem passar todos os caminhos que levam ao progresso social. A reforma fiscal ou jurídica que vós ambicionais, a redistribuição e a igualização dos rendimentos, a revolução política de que estais à espera, na realidade não terão efeito favorável sobre o nosso nível de vida se não acelerarem o progresso dos métodos de produção: *mesmo depois do poder dos Sovietes, sempre é precisa a electrificação do país...* [23]

Por muito simples que sejam, estas ideias não são das que se assimilam profundamente com facilidade. Com efeito, são tão gerais, tocam em tantos problemas, são contrárias a tantas outras ideias ancoradas nos nossos cérebros e consideradas como evidentes, embora sejam inexactas, que a maior parte dos próprios homens que as aceitaram não lhes apercebem a profundidade e continuam a agir segundo impulsos contraditórios. Tal como um automobilista lançado a grande velocidade continua a seguir pela estrada da direita porque leu demasiadamente tarde o quadro indicador que lhe aponta a estrada da esquerda. Tal como eu bebo um café amargo, no qual contudo deitei dois pedaços de açúcar, que me esqueci de mexer.

Não se melhora a sorte dos homens sem a acção dos homens; *não se melhora o nível de vida das massas sem as massas;* a condição essencial para que uma nação progrida ràpidamente é que todos os seus membros tenham uma ideia clara do que faz o progresso.

[23] Conhece-se a famosa fórmula de Lenine: «A revolução proletária é o poder dos Sovietes mais a electrificação do país.»

O facto que é preciso assimilar é que o progresso dos métodos de produção tem uma acção *não exclusiva* mas *preponderante* sobre o progresso social.

Para o verificar e o compreender é necessário seguir analìticamente os efeitos do progresso técnico sobre cada um dos elementos que constituem o *estado social* de um povo: em primeiro lugar o nível de vida, depois o género de vida. Não podemos aqui retomar sistemàticamente o problema no seu conjunto, pois é necessário para isso um livro inteiro e esse livro já está publicado ([24]); o estudo consiste em examinar sucessivamente os efeitos do progresso técnico sobre as condições da vida humana; por exemplo, pelo que respeita ao género de vida: a duração da vida, a duração do trabalho, a natureza da profissão, o *habitat*, o urbanismo, o conforto...

Em cada caso, a comparação da situação actual de um país como a França, com um país de maiores progressos técnicos (tal como os Estados Unidos ou a Suécia) e com um país de progresso técnico mais fraco (tal como a Espanha ou *a fortiori* o Egipto) permite pôr em evidência o sentido do efeito; a comparação da situação actual do país com a sua situação passada dá uma segunda via de acesso ao problema e afirma as conclusões. Em todos os casos, é aparente uma relação de causa a efeito entre a técnica de produção e a condição social. Por exemplo, a duração da escolaridade é curta nas nações e nas épocas de técnica fraca, é longa nos países de técnica avançada; a idade média do fim da escolaridade é inferior a 11 anos na Índia de hoje e na França de 1750; atinge 17 anos na França de hoje e ultrapassa 19 anos nos Estados Unidos.

Um estudo sistemático e pormenorizado dos elementos do género de vida mostra igualmente correlações precisas entre cada um deles e os métodos de produção dos bens materiais necessários aos homens: benéfico ou maléfico, mas no conjunto mais benéfico que maléfico, ou de qualquer modo julgado como tal pela maioria dos homens, *o progresso técnico é a variável motora do nosso tempo*. Não retomaremos aqui o estudo do nível de vida.

([24]) Cf. J. Fourastié: *Maquinismo e Bem-Estar*, ed. francesa, Editions de Minuit; ed. americana, The Free Press, Mc Millan; ed. espanhola, Argos, Barcelona.

Estudemos pois, em primeiro lugar, o poder de compra dos salários, quer dizer, o nível de vida das classes mais pobres da população: as que em particular não dispõem de nenhum meio de produção e de nenhum rendimento além do seu trabalho. Com efeito, a sua sorte tem uma importância política considerável, pois se trata do que outrora se chamava o *proletariado;* além disso, é o progresso do poder de compra das classes menos abastadas da população que determina todos os processos de progresso social, porque a melhoria do *género de vida* só pode ser obtida e procurada se o *nível de vida* já ultrapassou o estádio vegetativo: um povo muito pobre só tem preocupações alimentares, e para ganhar o seu pão aceita os trabalhos mais duros. Assim, a melhoria do poder de compra dos assalariados mais pobres, quer dizer, dos operários sem qualificação nem especialidade e que recebem os salários mais baixos, é ao mesmo tempo a obra mais difícil e mais necessária do progresso social. Mostrando o laço de causalidade que existe entre o progresso técnico e o poder de compra dos salários dos operários, é bem a obra essencial do progresso social que estudaremos.

I

O progresso técnico é o factor preponderante do poder de compra

O poder de compra do salário em relação a um consumo qualquer é definido pela relação do salário para o preço da unidade deste consumo. Por exemplo, se o salário do operário não especializado é hoje em Paris de 3 francos por hora, e se o preço de um quilo de açúcar é de 1,5 F, o poder de compra do salário em açúcar é de $\frac{3}{1{,}5}=2$ kg de açúcar.

Ao contrário, chama-se *preço real* ou preço *salarial*, a relação $\frac{1{,}5}{3}$ do preço da mercadoria para o salário; esta relação indica, com efeito, que o quilograma de açúcar custa ao assalariado:

$$\frac{1{,}5}{3}=1/2 \text{ de hora de trabalho}=30 \text{ minutos}$$

O *preço real* exprime-se portanto em horas ou minutos de trabalho. Quando o preço real baixa, o poder de compra sobe na mesma proporção, de maneira que se podem seguir as variações do nível de vida do assalariado tanto pelo estudo do poder de compra, expresso em quantidade física de bens consumíveis, como pelo estudo do seu inverso, o preço real ou salarial, expresso em horas de trabalho.

Tais são os instrumentos, bem simples, do estudo científico do nível de vida dos assalariados. Todavia, nas comparações de país para país e de data para data, é preciso considerar salários de operários da mesma idade e da mesma qualificação, e levar em conta (ou excluir) dos mesmos, acessórios de vantagens indirectas (tais como seguro social, aposentações, férias pagas, abonos de família, tarifas crescentes de horas suplementares, etc.); da mesma forma, é preciso inscrever os preços de produtos de qualidades comparáveis, não racionados, etc.

Posto isto, podem assim resumir-se os resultados fornecidos pelo estudo experimental do poder de compra.

1. *O regime político não é um factor preponderante do poder de compra*

As sondagens de opinião a que nos referimos anteriomente, mostram que uma forte minoria de franceses pensa que o poder de compra dos assalariados subiria muito só pelo facto de se substituir o regime de propriedade privada, dito capitalista, por um regime colectivista.

Mas, de facto, as medidas mostram que não é nada disto; os exemplos que figuram no quadro seguinte indicam, com efeito, que na U. R. S. S., e *a fortiori* nos outros países colectivistas, os poderes de compra dos operários manuais são muito inferiores aos que se encontram em muitos países capitalistas. Basta isto para mostrar que o regime político-económico não é *em si* determinante do problema que nos é posto. Não há dúvida que não se exclui, bem pelo contrário, que o regime político tenha uma acção indirecta sobre o poder de compra; e é certo, sem dúvida, que o estado de subdesenvolvimento relativo em que a Rússia se encontrava em 1917 ainda pesa necessàriamente sobre a U. R. S. S. de hoje: também não é menos certo que o regime político não é mais que um elemento secundário da solução do problema; não

só não se pode dizer: *Tal regime, tal nível de vida;* como se é levado a dizer: «O regime político não tem acção sobre o nível de vida senão na medida em que origina o desenvolvimento económico e social do país», o que equivale a dizer, na altura em que estamos do nosso inquérito, «... senão na medida em que actua sobre as causas pressupostas que determinam o poder de compra». Ora, são estas mesmas causas que nós procuramos, e queremos poder escrever: *tais causas, tal nível de vida* ([25]).

Os números deste mesmo quadro mostram que as rendas e os lucros também não são o fenómeno causal preponderante que nós procuramos.

Os lucros não são preponderantes

Efectivamente, se os lucros fossem o factor *essencial* que restringe o poder de compra dos assalariados, seria preciso que explicasse a maior parte dos afastamentos verificados entre as nações. Ora, da mesma forma que o regime político, o lucro não pode explicar diferenças tão grandes como as de 0,15 para 1,6 verificadas, por exemplo, para o preço do quilo de açúcar, ou de 6 para 190 para a rádio.

Com efeito, como explicar, pelo lucro, que o que é vendido por 6 salários horários nos Estados Unidos seja vendido por 110 salários horários na Hungria? Seria preciso admitir, por exemplo, que sendo os lucros nulos nos Estados Unidos (o que é falso), são de 110 — 6 = 104 na Hungria; o que seria muito estranho, pois é precisamente na Hungria que o regime político proíbe os lucros! De facto, é falso que o que custa 6 seja revendido por 110!

([25]) O regime político-económico não é, portanto, uma causa imediata e preponderante do nível de vida; é uma das suas causas mediatas; quer dizer: ao mesmo tempo que outros factores, que mais adiante identificaremos, o regime político tem uma forte acção sobre o progresso das técnicas de produção. O regime pode, por exemplo, estimular mais ou menos este progresso. Mas não é nada certo que o regime de empresa colectivista seja mais estimulante do que o regime de empresa individualista; o poder de compra dos operários progrediu muito mais nos Estados Unidos do que na U. R. S. S. desde 1913, ainda que nos dois casos se trate de grandes nações de solo extremamente rico e de população pouco densa; da mesma forma, o poder de compra aumenta muito mais desde 1945 na Alemanha Ocidental do que na Alemanha Oriental, e na Áustria mais do que na Hungria.

Quadro I

PREÇOS REAIS, EM HORAS DE SALÁRIOS MANUAIS, DE TRÊS PRODUTOS TIPOS EM 1960

	Salário horário da mão-de-obra	*Quilo de açúcar em cubos, a retalho*	*Quintal de trigo*	*Rádio*
Canadá	$ 1,7	0,3	5	25
Estados Unidos	$ 2	0,15	6	6
Suécia	2,9	0,35	11	70
França	2,57 f.	0,45	16	50
U. R. S. S.	4 rubl.	3,0	50	80
Hungria	7,5 fl.	1,5	31	110
Costa do Marfim	40 f. CFA	1,6	50	190

NOTA. — Pode discutir-se em pormenor sobre o valor destes números com a aproximação de 10 ou 20 %: o valor dos afastamentos, por exemplo de 6 a 190 para a rádio, não deixa lugar a nenhuma hesitação.

Este exemplo obriga-nos a tomar consciência do *preço de custo*. É impossível vender por 6 o que custou 110. A razão essencial pela qual se pode vender por 6 nos Estados Unidos, e pela qual se deve vender por 110 na Hungria e 80 na U. R. S. S., é que a mercadoria *custou* aos que a vendem menos de 6 nos Estados Unidos e cerca de 110 ou cerca de 80 na Hungria e na U. R. S. S.

Mas por quê estas diferenças no custo? A sua ordem de grandeza espanta legìtimamente o leitor não advertido: Como? o mesmo posto de rádio ou um posto muito análogo, custa apenas 6 salários horários de mão-de-obra nos Estados Unidos, e custa cerca de 80 na U. R. S. S.? Sim; isso faz $6 \times 2 = 12$ nos Estados Unidos e $80 \times 4 = 320$ rublos em Moscovo. Estes preços são fáceis de verificar em catálogos ou nas montras dos armazéns. Mas como é possível tal afastamento?

Somos aqui obrigados a falar das técnicas de produção. Se o posto é vendido por 12 dólares nos Estados Unidos, é porque custa menos de 12 dólares a fabricar, transportar, apresentar, vender e distribuir; ora, os assalariados que menos ganham recebem 2 dólares por hora; logo, todas estas operações de produção (compreendendo sob este vocábulo não apenas a produção *stricto sensu*, quer

dizer, a fabricação, mas os transportes e a distribuição), estas operações de produção necessitaram, portanto, menos de $\frac{12}{2}=6$ horas de trabalho. Se assim fosse igualmente na U. R. S. S., é certo que o preço de venda não teria sido da ordem de 300 rublos, mas da ordem de $6\times4=24$ rublos.

Somos assim levados a pensar que o tempo necessário à produção do posto de rádio é inferior a 6 horas de trabalho nos Estados Unidos, mas desta ordem de grandeza, enquanto que é da ordem de grandeza de 80 horas na U. R. S. S. E da mesma forma, se o preço do quintal de trigo é de 5 no Canadá e de 30 na Hungria, é porque a duração do trabalho necessário à produção seria da ordem de 5 horas no Canadá e de 30 na Hungria.

Veremos mais adiante se é bem isto que sucede; de momento devemos limitar-nos a concluir que as rendas e os lucros não seriam capazes de explicar a ordem de grandeza do enorme afastamento destes números, pois que, se têm uma influência, esta só pode ser inversa do afastamento a explicar.

Os factores jurídicos também não são preponderantes

Está fora de toda a dúvida que o posto de rádio vendido por 6 salários horários nos Estados Unidos deixa aos seus produtores um certo lucro; se este lucro é o lucro médio das empresas deste ramo, no decurso dos últimos 5 anos, é da ordem de grandeza de 6 %, ou seja $6\times0{,}06=0{,}36$ salário horário. É evidente que se não houvesse qualquer lucro, o preço de venda teria sido de 5,64 salários horários em vez de 6, e o poder de compra seria assim aumentado precisamente de 6 %.

Mas não são diferenças de 6 % que nós temos de explicar: *se queremos encontrar as raízes desta planta, é preciso cavar mais fundo;* precisamos de saber porque é que se pode aqui vender por 6 o que além se vende por 80; precisamos de saber porque é que um frigorífico de 100 litros, que se vende por 800 salários horários em França, pode ser vendido por 100 salários horários nos Estados Unidos. São portanto diferenças da ordem de 2000 %, 1000 % ou 800 % que precisamos de considerar; não é totalizando três ou quatro, nem mesmo dez factores inferiores a 10 % ou 20 % que lá chegaremos: as ordens de grandeza não são as mesmas. Pelo contrário, procuramos identificar o factor *preponderante,*

quer dizer, aquele que engendra a grande massa das disparidades; para as diferenças marginais intervirão apenas os factores secundários.

Posto isto, são os factores jurídicos o factor preponderante que nós procuramos? As respostas aos questionários e inquéritos mostram que o Francês médio assim o parece crer. Livre concorrência, lei da oferta e da procura, lei sobre as sociedades comerciais, livre empresa e nacionalizações, regime fiscal, todos estes termos voltam repetidamente à pena das personagens interrogadas.

No entanto, é fácil verificar que estes factores, tendo indubitàvelmente certa influência sobre o nosso poder de compra, não o têm à escala em que nos devemos colocar neste momento; para 10 ou 20 %, a sua acção é indubitável; para 800 ou 1000 % é inconcebível.

Há muitas maneiras de o demonstrar; fá-lo-emos aqui de certo modo *a contrario*, revelando que progressos muito diferentes no poder de compra foram engendrados por empresas em regimes jurídicos idênticos.

Primeiro exemplo. — Se se estuda como variou desde 1900 o poder de compra em França em matéria de fotografia de amador, fica-se chocado pelo facto de este poder de compra ter melhorado muito mais para a revelação dos negativos do que para a tiragem em papel. A revelação custa hoje 6 vezes menos do que há cinquenta anos, enquanto a tiragem em papel só custa 30 a 40 % menos, ou seja, 1,4 vezes menos. Ora, é no seio das mesmas empresas, e portanto sob o mesmo regime jurídico e fiscal, que estes trabalhos são realizados.

Segundo exemplo. — Da mesma forma, o estudo sobre os preços reais de pequenos utensílios fabricados pela casa Peugeot, revelou-nos que desde aproximadamente há três quartos de século, os preços destes objectos tinham baixado de maneira profundamente desigual: o preço salarial de uns baixou na proporção de 100 para 8 enquanto o de outros baixou apenas de 100 para 90. Exemplo característico: a forquilha de 9 dentes baixou muito mais que a forquilha de 4 dentes! Contudo, foi a mesma casa Peugeot que as fabricou, e nunca se ouviu dizer que o regime jurídico e fiscal das forquilhas diferisse conforme o número dos seus dentes!

Último exemplo (entre mil). — Antes de 1800, o preço salarial médio a longo prazo (quer dizer, calculado pelo menos em 20 anos) do quintal de trigo era, em França, de 200 salários horá-

rios de mão-de-obra; o do quintal de batatas era de 20 a 25 salários horários; hoje, estes dois preços caíram para aproximadamente 16 e 10: portanto, o poder de compra aumentou muito para estas duas mercadorias, mas na proporção de 16 para 200, ou seja 1200 % para o trigo, e de 10 para 25, ou seja 250 % apenas para as batatas! (Ver quadro II.) Ora, trata-se de dois produtos cultivados indiferentemente pelos nossos camponeses e agricultores, e sob regimes jurídicos idênticos ([26]).

Estes exemplos mostram que os factores habitualmente evocados são impotentes para explicar os fenómenos maiores do nível de vida e do poder de compra. Não se pode conceber porque é que o mesmo regime político, o mesmo sistema fiscal, a mesma procura de lucros, o mesmo regime de concorrência, puderam ter resultados tão diferentes conforme se trata de revelação e de tiragem, de trigo ou de batatas. Porque é que estes mesmos factores, se é a eles que é preciso atribuir a alta do poder de compra sobre o trigo, foram tão pouco eficazes em matéria de batatas? Porquê tal efeito sobre a forquilha de nove dentes e tão fraco efeito sobre a forquilha de dois dentes?

Manifestamente há outra coisa; e esta outra coisa é preponderante.

Quadro II

PREÇO SALARIAL DO TRIGO E DA BATATA EM FRANÇA

(Preço do quintal em horas de salários de mão-de-obra)

	Trigo	*Batatas*
1780-1800	225	25
1828-1832	175	24
1871-1875	140	28
1886-1890	100	22
1891-1900	90	20
1901-1910	79	21
1936-1939	36	14
1950-1955	22	10
1960-1965	15	9

([26]) A instituição do Office du Blé em 1936 não teve nenhuma acção sobre o fenómeno que se manifestou desde há mais de 150 anos; depois de 1936, de resto, a batata valorizou-se em relação ao trigo. Além disso, este mesmo movimento dos dois preços observa-se em todos os países.

2. *As técnicas de produção e a produtividade do trabalho são o factor preponderante do poder de compra*

Os exemplos precedentes obrigam-nos a um estudo *técnico* do problema, quer dizer, a um exame analítico do que é *próprio* a cada consumo. Dado que o poder de compra não aumentou da mesma maneira pelo que respeita ao trigo e à batata, é porque não estão em causa os factores *comuns* a estes dois produtos. Ora justamente os factores jurídicos e políticos, os lucros e a fiscalidade, são-lhes comuns; não podemos igualmente procurar a explicação na própria alta do salário, porque o assalariado não recebe um salário para comprar trigo e um outro salário diferente do primeiro para comprar batatas: foi em relação ao *mesmo salário* que o poder de compra se diferenciou tão fortemente.

Da mesma forma ainda, um olhar para fora das nossas fronteiras convence-nos de que ali se encontram os mesmos movimentos. Não é apenas em França que o poder de compra aumentou muito mais para as revelações de películas do que para as tiragens de provas; igualmente, os «altos salários» americanos ficaram quase impotentes em matéria de batatas: também nos Estados Unidos o trigo bateu a batata, e a forquilha de cinco dentes triunfou sobre a forquilha de dois dentes...

Devemos portanto procurar factores próprios de cada produto: que é que se passou para o trigo e não (ou em menor grau) para a batata? Que é que aconteceu em todos os países do mundo para a forquilha de cinco dentes, e em menor grau para a forquilha de dois dentes?

Pôr esta questão é, evidentemente, resolvê-la: quem diz factor próprio de um produto, diz *técnica* de produção.

A razão preponderante pela qual o preço da revelação baixou quatro vezes mais que o da tiragem das provas, é que esta revelação pôde ser inteiramente mecanizada, enquanto a tiragem necessita ainda vigilância e manipulações humanas. Cada dente de uma forquilha era, há 50 anos, forjada separadamente à mão: 9 dentes exigiam 9 vezes mais trabalho do que um só, e 9/2 vezes mais que 2, enquanto hoje uma máquina estampa numa só operação tanto 9 dentes como 2; a incidência do preço da matéria-prima diminui igualmente, de maneira que o preço de todas as forquilhas tende a igualizar-se, enquanto era anteriormente quase proporcional ao número de dentes.

Todos os autores que estudaram o trigo estão de acordo sobre

as ordens de grandeza dos ganhos de produtividade, realizados nesta produção desde há 150 anos nos países ocidentais. Antes de 1800, em todos os países do mundo, a produção do trigo exigia 150 horas de trabalho por quintal nas melhores terras; em França, a densidade de população, em relação aos rendimentos por hectare da época, obrigava a cultivar trigo em terras que exigiam até 250 horas por quintal; tais situações eram comuns pois era precisamente a quantidade mínima de subsistência necessária à vida dos homens que determinava a densidade de população.

Assim, o preço salarial do trigo atingia em média secular, e por consequência ultrapassava muitas vezes à compra quotidiana a taxa de 200 salários horários antes de 1750 em todos os países de população antiga; mesmo nos Estados Unidos, não era inferior a 200 salários horários de mão-de-obra. As taxas da ordem de 150 a 200 encontram-se ainda hoje nos países subdesenvolvidos, nas Índias, na China, no Egipto, na África do Norte.

Pelo contrário, nas herdades mais progressivas dos Estados Unidos e até em algumas da França, bastam... 15 minutos de trabalho *directo* por quintal. De 150 horas para 15 minutos, o afastamento é de 1 para 600! Isto parece inverosímil. No entanto é assim ([27]).

Indubitàvelmente, é preciso contar com o trabalho *indirecto;* outrora quase desprezível, ultrapassa hoje em muito o trabalho directo nas instalações aperfeiçoadas: tractores, charruas, ceifeiras-malhadeiras, adubos, silos, representam em 1965 sete a oito horas de trabalho por quintal nos Estados Unidos, e uma quinzena de horas em França.

Não é menos certo que nas terras menos férteis cuja cultura seja necessária à alimentação nacional, o trabalho total (directo+ +indirecto) necessário para obter um quintal de trigo, caiu em França de mais de 200 horas para menos de 16 aproximadamente, ou seja, um ganho de 1 para 13.

Pelo contrário, em matéria de batatas, o progresso está longe de ter sido tão grande. Em matéria de cereais, eram sobretudo as sementeiras, a ceifa, a mondagem e a escolha que exigiam trabalho: semeadeiras mecânicas, ceifeiras, malhadeiras e combinadas, deram à produção do trigo progressos decisivos que ainda não têm correspondentes na cultura das batatas; plantadoras e arran-

([27]) Cf. René Dumont, *O problema agrícola francês.*

cadoras são ainda, com efeito, máquinas delicadas e que só produzem uma economia medíocre; a batata, que outrora exigia um décimo do trabalho exigido pelo trigo, exige agora metade.

Mais geralmente, os importantes ganhos do poder de compra explicam-se pelos progressos de produtividade; e inversamente, não há exemplos de progresso importante da produtividade sem aumento concomitante *a longo prazo* do poder de compra.

Esta verificação está na base da distinção, grosseira mas muitas vezes cómoda, do comportamento *terciário e secundário* dos produtos.

São *terciários* os produtos de fraco progresso técnico durante um período de tempo dado: os seus preços reais são fracamente evolutivos, e portanto o poder de compra estagnante; bons exemplos clássicos destes produtos são: a tapeçaria artística, os produtos artesanais em geral, o teatro, as artes, o ensino, os cuidados pessoais, o corte do cabelo e, em menor grau, a administração, o comércio, os hotéis de turismo...

A palavra *secundário* caracteriza os produtos de grande progresso técnico; o seu preço real é fortemente decrescente nos países progressivos, o que origina grandes disparidades com os países subdesenvolvidos. Os exemplos-tipos são as bicicletas, os automóveis, a rádio, os aparelhos domésticos...

Enfim, o adjectivo *primário* é reservado aos produtos agrícolas; podem ser também de comportamento secundário (como o trigo e os cereais) ou terciário (como as batatas, o tabaco, os legumes verdes).

II

O mecanismo dos altos níveis de vida americanos

Quando se interroga um grande número de pessoas tomadas ao acaso num estaleiro ou numa empresa francesa, verifica-se que uma forte minoria, cerca de um quinto, não acredita que o nível de vida americano seja realmente mais elevado que o francês; pensa-se que, se é mais elevado em tais regiões ou em tais classes sociais, só o é em detrimento do sul e dos mais pobres. A grande maioria dos 80 % que estão melhor informados das realidades, atribui a superioridade americana aos próprios salários; à pergunta: «se admite que o nível de vida é mais elevado nos Estados Unidos do que em França, quais são as causas dos altos poderes de

compra americanos?», 75 % aproximadamente das respostas citam em primeiro lugar «os salários elevados».

Mas estas respostas não são claras. Se são os salários que fazem o poder de compra, deveria bastar elevar os salários para elevar o poder de compra. No entanto, uma longa série de experiências mostrou aos franceses que nada disto sucede, porque a alta dos preços segue a alta dos salários.

De maneira que esta explicação dos altos poderes de compra pelos altos salários, bem longe de satisfazer aqueles mesmos que a dão, conduz a outras questões: como é que se podem ter salários elevados numa nação? que são exactamente salários elevados? como pode suceder que os salários possam ser elevados numa nação e baixos noutra?

O pensamento segue então uma pendente que conduz muitas vezes à inquietação, e depois à irritação. Invocam-se em primeiro lugar os «grandes espaços» do «país novo», a fraca densidade de população, as «riquezas nacionais»; depois o poder financeiro, o domínio capitalista do dólar, enfim, o imperialismo americano. *Não há dúvida de que a ignorância em que se encontra a quase totalidade dos povos sobre as verdadeiras causas dos altos níveis de vida americanos está na base das desconfianças e das reticências gerais que a opinião mundial sente em face dos Estados Unidos.*

Mas este problema não entra no quadro do nosso estudo; do que precede apenas deveremos aqui fixar que a opinião francesa experimenta grande dificuldade em compreender o fenómeno do alto nível de vida americano. E isto importa-nos muito porque *esta indecisão ou esta ignorância sobre os verdadeiros caracteres e as verdadeiras causas da prosperidade americana implica uma mesma indecisão e uma mesma ignorância dos verdadeiros factores do progresso francês.*

O biombo que oculta a realidade é aqui a falsa evidência dos «salários elevados». Parece indubitável; no entanto, em primeiro lugar não tem nenhum poder explicativo, em segundo lugar só corresponde muitíssimo mal aos factos que pretende abranger. Para o compreender é necessário um estudo comparativo pormenorizado dos poderes de compra franceses e americanos.

Logo, é necessário deixar de recorrer às avaliações globais, adicionando todos os preços e todos os produtos consumidos num

total único, magma informe que oculta os mecanismos profundos sob médias confusas. É preciso estudar o poder de compra *analìticamente*, mercadoria por mercadoria.

Para o fazer recorremos aos catálogos de duas casa de venda por correspondência, cada uma delas bastante conhecida no nosso país: a *Manufacture Française d'Armes et Cycles de Saint-Étienne*. para a França, *Sears Roebuck* para os Estados Unidos. Os catálogos destas casas têm uma tripla vantagem; em primeiro lugar, a sua grande difusão permite a todos os interessados verificar os números; em segundo lugar, os objectos que ali figuram são artigos de grande venda, em geral de boa qualidade corrente, bastante comparável de um país para outro; enfim, as séries de artigos idênticos ou análogos continuam muitas vezes de ano para ano, durante longos períodos, de maneira que é possível conhecer a evolução do poder de compra desde a data de publicação do catálogo.

Este estudo comparativo dos poderes de compra dos assalariados franceses e americanos incidiu sobre os anos de 1925, 1955 e 1965. Implicavam que encontraríamos, nestas datas e nos catálogos das duas casas, artigos idênticos ou muito semelhantes; para cada artigo assim identificado, o ideal era salientar os preços: Estados Unidos 1925, França 1925, Estados Unidos 1955, França 1955, etc.

O leitor não ficará admirado de que nos tenha sido necessário confrontar mais de 500 artigos para encontrar uma centena deles que satisfizessem estas condições; com efeito, uma consequência directa do progresso técnico é fazer evoluir ràpidamente os objectos manufacturados de venda corrente: da mesma forma que ainda não se encontra televisão nem frigorífico em 1925, já não se encontram lâmpadas de azeite em 1955. Sobretudo a qualidade, muitas vezes mesmo a natureza física dos objectos, modificou-se radicalmente. Enfim, a comparação com os Estados Unidos levanta obstáculos suplementares: os novos artigos aparecem nìtidamente mais tarde no catálogo francês do que no catálogo americano, de modo que o *Saint-Étienne* de 1925 parece-se menos com o *Sears* de 1925 do que com o de 1915. Esta própria eliminação dos artigos não comparáveis deu à nossa investigação um carácter aleatório em relação ao poder de compra: nenhuma ideia preconcebida presidiu à escolha dos artigos, que deste modo resulta do acaso; todavia, é certo que, em geral e em datas iguais, a qualidade do objecto americano é melhor que a do objecto francês.

Anotámos os quatro preços de 88 artigos comparáveis nas duas primeiras datas nos dois países; anotámos além disso os dois preços de 1955, e um dos dois em 1925, para 41 outros artigos comparáveis.

Para cada um dos preços anotados, comparámos os poderes de compra dos assalariados manuais não especializados nos dois países ou, o que vem a dar no mesmo ([28]), os preços salariais. Os quadros seguintes resumem os resultados obtidos.

Em primeiro lugar, estes resultados gerais confirmam o alto poder de compra americano: 88 % dos artigos em 1925, e 96 % dos artigos em 1955, dão um preço salarial nìtidamente mais fraco nos Estados Unidos do que em França. Em 1925, 45 % dos artigos são *mais de duas vezes mais caros* para o operário manual francês do que para o operário manual americano, e em 1955 *oitenta e oito por cento!*

Estes factos confirmam tudo o que de resto se sabe acerca dos altos níveis de vida americanos; todos os estudos que incidem sobre consumos globais tipos mostraram que, para uma qualificação igual, o operário americano dispõe hoje de uma capacidade de compra tripla ou quádrupla da do operário francês. Todos estes estudos mostram também que tal afastamento entre a França e os Estados Unidos abriu-se principalmente a partir de 1900, e mais ainda a partir de 1925.

Mas o nosso inquérito recolhe duas precisões importantes às quais os estudos globais clássicos trazem pouca luz:

— em primeiro lugar, o carácter verdadeiramente explosivo da divergência a partir de 1925;

— em seguida, a extensão do leque sobre o qual se escalona o poder de compra segundo os produtos.

Se os estudos de consumo global concluem por um afastamento de 1 a 3 ou 4 entre o poder de compra do salário francês

([28]) Cf. anteriormente, página 92, a definição dos preços reais ou salariais. Os salários médios considerados para os cálculos são, portanto, os salários horários médios totais (quer dizer, compreendendo as vantagens indirectas e o seguro social) dos operários homens adultos principiantes sem especialidade:

	1925	*1955*	*1965*
Estados Unidos	0,433 $	1,63 $	3,36 $
França	2,12 F	165 F	3,14 F

e o do salário americano, é porque estes estudos incidem sobre um conjunto antecipadamente escolhido de consumos-tipo: por exemplo, em França, o consumo-tipo dito «mínimo vital». Este consumo-tipo é composto por grande número de produtos, de preponderância alimentar, em quantidade definida (consumo diário, ou mensal, ou anual). Tem-se assim uma lista muito longa de produtos bem caracterizados, tais como: 182 kg de pão branco de trigo, mais 7,3 kg de bife, mais 16 kg de costeletas, mais etc., mais

Quadro III

RESULTADOS GLOBAIS DO INQUÉRITO SOBRE OS CATÁLOGOS DE DOIS ARMAZÉNS DE VENDA POR CORRESPONDÊNCIA EM FRANÇA E NOS ESTADOS UNIDOS

	1925			*1955*		
Número de objectos comparados	88	100 %		129	100 %	
Preços reais franceses inferiores aos preços reais americanos	5	6 %	11 %	5	4 %	4 %
Preços franceses iguais ou superiores de menos de 20 %	4	5 %		0	0 %	
Preços franceses compreendidos entre 1,2 e 2,0	38	43 %		10	8 %	
Preços franceses maiores que o dobro dos preços americanos ...	41	46 %		114	88 %	
Preços franceses superiores ao décuplo	2	2 %		12	9 %	

16 kg de manteiga, mais etc., mais 2 camisas de algodão, mais 2 pares de sapatos, mais etc. (trata-se aqui de um consumo anual).

Calcula-se então o preço deste consumo global, primeiro em Paris e em francos, depois em Nova Iorque e em dólares, na mesma data; encontra-se assim que este mesmo consumo total, que custava 255 000 francos em Paris em Janeiro de 1955, custava 800 dólares em Nova Iorque na mesma data. Ora os salários horá-

rios médios da mão-de-obra eram então de 165 francos em França e de 1,63 dólares nos Estados Unidos; logo, o poder de compra está na relação:

$$\frac{165}{255\,000} \times \frac{800}{1{,}63} = \frac{1}{3{,}2}$$

Quer dizer que o poder de compra é globalmente 3,2 vezes mais forte nos Estados Unidos do que em França.

Mas como dissemos, este método, em si muito instrutivo, e que põe fora de dúvida o facto do alto nível de vida americano, tem o inconveniente de dissimular sob um só coeficiente (3,2) as grandes disparidades do poder de compra que se manifestam de um momento para outro neste consumo global: por exemplo, o pão só daria um afastamento de 2 e o calçado um afastamento de 5; o corte de cabelo no cabeleireiro um afastamento muito fraco, e a camisa de algodão um afastamento de 6.

É precisamente para esclarecer esta abertura em leque, que nos instruirá sobre as causas profundas dos afastamentos, que nós fizemos o nosso estudo sobre catálogos. Ora, o estudo deste leque é efectivamente muito instrutivo.

Primeiro verifica-se, tanto em 1925 como em 1955, que certos produtos, desligando-se nìtidamente da média e da grande maioria, *não são mais caros em França do que nos Estados Unidos.* (Falamos, bem entendido, do preço expresso em poder de compra ou preço real salarial.)

A lista é mais longa para 1925 do que para 1955; mas o que é de notar, é que ela existe: *e basta para provar que não é o salário que faz o nível de vida;* porque se o salário americano fosse, enfim, três vezes mais elevado nos Estados Unidos do que em França, porque não o seria para o «metro articulado de madeira»? Da mesma forma, se é o salário que faz o poder de compra, desde que o salário americano não permite comprar mais metros articulados de madeira do que o salário francês, porque é que permite comprar 22 vezes mais fonógrafos? (Ver quadro V.)

A resposta obriga a precisar que não é o salário que faz o poder de compra, mas *a relação do salário para o preço* da mercadoria. Não é exactamente a mesma coisa: a expressão «salário elevado» é enganadora se não lhe juntarmos *relativamente* a tal mercadoria: o salário americano é um salário elevado no que diz

respeito aos fonógrafos, mas não no que diz respeito ao metro articulado. Por consequência, não vale mais renunciar à expressão excessivamente vaga e excessivamente geral de «salários elevados», que engana a maior parte dos homens sobre a realidade das coisas, e em qualquer caso não nos é de nenhuma utilidade?

Quadro IV

OBJECTOS MAIS CAROS NOS ESTADOS UNIDOS DO QUE EM FRANÇA, EM 1955

(Os números dados são os preços salariais destes objectos em 1925 e 1955)

	1925	*1955*
Grandes tesouras de cabeleireiro:		
Estados Unidos	2,07	2,75
França	4,71	2,60
Couro de assentar, montado em madeira:		
Estados Unidos	1,7	2,9
França	2,3	1,3
Metro articulado de madeira:		
Estados Unidos	0,55	0,39
França	0,59	0,31
Formas para bolos, em ferro branco:		
Estados Unidos	0,81	0,72
França	—	0,63
Fechaduras para malas ou bolsas:		
Estados Unidos	—	0,60
França	1,03	0,57

Entre os 129 artigos cujos preços foram anotados em 1955, não se encontram senão estes cinco preços inferiores em França. A situação continuou a ser a mesma em 1965 porque, se os preços reais baixaram notàvelmente em França, baixaram também de maneira análoga nos Estados Unidos (Cf. o exemplo do Quadro VI).

Somos assim remetidos ao problema central: Como se estabelecem estas diferenças no poder de compra e no nível de vida? Como pode suceder que o poder de compra americano seja 22 vezes mais elevado que o francês para um produto, e igual ou até

inferior para um outro? Aqui, como mais acima, a solução só pode ser encontrada num estudo específico, técnico, de cada produto.

Ora, a lista do quadro IV revela fàcilmente o seu mistério: três dos produtos em cada cinco são produtos de venda restrita, fabricados artesanalmente, à espera de desaparecerem por completo: As «grandes tesouras de cabeleireiro» são artigos tradicionais que os próprios cabeleireiros já não empregam nos Estados Unidos e muito pouco em França; estas «grandes tesouras» abandonaram assim o caminho da «mass production», ao mesmo tempo que o da «mass consommation». O carácter «terciário» do «assentador de navalha montado em madeira» está suficientemente demonstrado pela marcha «1900» deste artigo. O «metro articulado de madeira», enfim, é o próprio tipo destes produtos envelhecidos, cuja fabricação continuou a ser artesanal, pelo facto de um outro produto de substituição (aqui o metro articulado de aço) se prestar muito melhor, ao mesmo tempo à fabricação em série e aos usos correntes do consumidor. Voltaremos mais adiante a este exemplo-tipo da evolução divergente dos preços de dois produtos de substituição.

Da mesma forma, na lista do ano 1925, encontramos 6 objectos tìpicamente «terciários» em 9: as navalhas de barbear, a faca de cozinha (artigo tradicional que envelhece e está em vias de desaparecer nesta forma), as luvas para homem cosidas à mão, o transplantador de jardim em madeira, a escova de cabelo tradicional de madeira, e o nosso amigo, o metro articulado de madeira.

Daqui devemos concluir que, para os objectos de fabricação artesanal, ou mais geralmente, cuja técnica de produção é um pouco evolutiva, *o poder de compra dos salários é da mesma ordem de grandeza nos dois países.* O preço real do «terciário» é o mesmo em todos os países do mundo; a navalha de barbear e o metro articulado de madeira juntam-se à lista clássica da batata e do corte de cabelo. O facto de o corte de cabelo ter o mesmo preço nos dois países serve de resto para precisar um ponto importante: *ainda que produzido em grande quantidade*, continua artesanal.

Resta explicar a presença, nas listas, de produtos *de técnica evoluída e cujos preços no entanto são, ou têm sido, inferiores*

ou pouco superiores, em França, ao que eram ou são nos Estados Unidos. Estes produtos são os seguintes:

Em 1925: pneus de bicicleta;
luvas domésticas de borracha;
projectores para vistas fixas.
Em 1955: Formas de bolos de ferro branco;
fechaduras para malas.

Todos se explicam por factos técnicos relativos à eficácia da produção.

Graças a uma casa cujo nome toda a gente conhece, a indústria francesa de borracha foi uma das pioneiras do mundo; o seu avanço técnico foi durante muito tempo suficiente para lhe permitir igualar os preços reais de compra da indústria inglesa e da americana. O projector para vistas fixas, a forma de bolos e a fechadura para malas são exemplos do mesmo fenómeno, ainda que menos prestigiosos: *existem fabricações para as quais a França iguala os Estados Unidos,* mesmo no sector secundário, mesmo na grande indústria. O moinho de legumes fabricado em Bagnolet, e o pimenteiro da casa Peugeot, são outros tantos triunfos — estes bem conhecidos — de empresas francesas que ultrapassam os *handicaps* gerais da fraca produtividade nacional pela excelência da sua técnica de produção.

Por pouco numerosas que sejam estas produções, bastam para mostrar que o alto poder de compra americano não resulta de uma virtude geral dos salários americanos, que seriam «elevados» porque o americano seria «rico», ou por qualquer outra razão tão oca como esta. Não há elevado poder de compra se não houver (e penas para os produtos em que a há) técnica de produção eficaz. Mas inversamente, *se tal técnica entra em acção em França, o alto poder de compra adquire-se tanto aqui como nos Estados Unidos.*

O quadro V dá a lista e os preços reais de 12 produtos que, em 1955, eram mais de 10 vezes menos caros nos Estados Unidos do que em França. Este afastamento de um para dez é muito grande! Relativamente a todos estes objectos, a situação do operário manual americano é a de um homem que, em França, ganhasse 4 000 000 F por ano, enquanto um operário manual francês ganhava

400 000! O simples exame da lista basta para verificar que se trata sempre de produtos de grande progresso técnico, fabricados nos Estados Unidos com o máximo de eficácia ([29]).

Quadro V

OBJECTOS MAIS DE DEZ VEZES MAIS CAROS EM FRANÇA DO QUE NOS ESTADOS UNIDOS EM 1955

(Os preços são dados, como nos quadros precedentes, em horas de salário de mão-de-obra)

	Estados Unidos	*França*
Posto de rádio ordinário	6,45	96,5
Fonógrafo portátil	3,4	78,5
Lâmina de serra circular	2,15	23,7
Fogão a petróleo	5,21	57,6
Caçarolas	2,08	33,3
Pinças de roupa, as 10	0,06	0,13
Panela de alumínio	0,88	9,1
Tambor para tubos de rega	0,68	7,1
Microscópio de 3 aumentos (100 a 300 vezes)	4,9	75,6
Caixa metálica para fichas com 2 gavetas	3,4	42,5
Mesa de aperitivos rolante de aço cromado	6,1	65,9
Relógio de bolso	3,0	30,0

ou sejam 12 artigos em 129.

Em 1925, apenas 2 artigos em 88 apresentavam afastamentos desta ordem: o metro articulado de aço e as correntes de segurança. Em 1965 encontram-se os 12 artigos com estes mesmos grandes afastamentos de preço, mas em geral um pouco reduzidos; por exemplo, o preço da panela eléctrica tinha baixado em 1965 para 6,43 salários horários em França, contra 0,84 nos Estados Unidos.

Embora o seu preço real actual não seja mais de 6 a 7 vezes mais baixo na América do que em França, o caso do metro articulado de aço merece ser posto aqui em paralelo com o metro articulado de madeira que observámos como terciário. Os números são dados no quadro VI.

([29]) Para certos artigos, por exemplo os relógios, o leitor poderá pensar que o artigo americano é de menos boa qualidade que o francês. Mas estamos sempre preocupados em não considerar senão qualidades análogas, e se há alguma diferença é em geral com vantagem para os Estados Unidos.

Todos os efeitos característicos de um progresso técnico intenso oposto à estagnação lêem-se aqui: os preços reais do metro de madeira variaram pouco de 1925 a 1955; nos Estados Unidos só baixaram de 0,55 para 0,39; em França, de 0,59 para 0,31. Pelo contrário, o metro de aço baixou de 0,9 para 0,3 nos Estados Unidos e de 10 para 2 em França. Mal aparecia em França em 1925 custava 17 vezes mais do que o produto tradicional; em 1955 já é só 6 vezes mais caro (310 F contra 52); mas nos Estados Unidos é agora *menos caro do que o metro de madeira* (0,45 dólar contra 0,65). O produto novo, filho do progresso técnico, faz concorrência e depois elimina pouco a pouco o produto tradicional, primeiro pelas suas qualidades de emprego, depois pelo seu próprio preço.

Quadro VI

PREÇOS CORRENTES E PREÇOS SALARIAIS DE DOIS OBJECTOS SUBSTITUÍVEIS EM FRANÇA E NOS ESTADOS UNIDOS, EM 1925, 1955 E 1965

	França		*Estados Unidos*	
	Preços correntes	*Preços salariais*	*Preços correntes*	*Preços salariais*
Metro tradicional articulado de madeira (comprimento americano, 6 pés):				
1925	1,25 f	0,59 h	$ 0,24	0,55 h
1955	52 f	0,31 h	$ 0,65	0,39 h
1965	0,90 f	0,27 h	$ 0,77	0,24 h
Metro metálico de bolso, caixa niquelada, de aço (comprimento americano, 6 pés):				
1925	22 f	10,4 h	$ 0,40	0,9 h
1955	310 f	2 h	$ 0,45	0,3 h
1965	3,10 f	0,52 h	$ 0,69	0,2 h

O reconhecimento da verdadeira causa do progresso social, o progresso técnico, dá à acção de cada um de nós uma base material: *é pela própria melhoria do nosso próprio trabalho de produtor que melhoramos a nossa sorte de consumidor.* O reconhecimento do progresso técnico como causa do progresso do poder de compra é uma base essencial para o progresso social de um povo.

UMA ECONOMIA À MEDIDA DO HOMEM

Este tema: «Uma economia à medida do homem», que me foi proposto por Roger Millot ([30]), evoca um voto familiar à nossa geração; mas teria espantado os nossos avós e até os nossos pais.

Efectivamente, até um passado recente, a economia não era *à medida do homem* mas da Natureza, e eu diria, para marcar melhor ainda as tendências, *à medida da matéria*. O que domina a história da Humanidade não é o comportamento do homem ou as suas necessidades, mas pelo contrário o comportamento da matéria, quer dizer, o volume e a constituição física dos bens que a Natureza fornece ao homem.

Desde há dois séculos que estamos metidos num período transitório. Este período evolutivo apresenta toda a espécie de dissabores e inconvenientes porque é caótico, agitado, obscuro, pouco compreensível. Ainda não apreendemos todas as vantagens do movimento; no entanto, pode escrever-se que *precisamos passar de uma economia à medida da matéria para uma economia à medida do homem.*

Para compreender o interesse que apresenta uma economia à medida do homem, é preciso em primeiro lugar reflectir sobre o que era a economia tradicional, assinalar a diferença fundamental que há-de existir entre o futuro que nós começamos a conceber em consequência de uma observação objectiva dos factos e o passado que repousava sobre uma organização económica fundamentalmente diferente. Não podemos compreender o presente e sentir o futuro se primeiro não tivermos compreendido que este presente e este futuro são apenas momentos de uma evolução. Para melhor julgar da importância do movimento é preciso conhecer as suas bases à partida.

Eis porque a primeira parte desta exposição será consagrada à economia tradicional, uma economia à medida da matéria. Sentiremos assim melhor o que há, ao mesmo tempo de novo e de necessário, numa concepção da economia e da sociedade que transformará o trabalho do homem, as relações humanas na empresa, as relações entre as empresas e a colectividade. Estudaremos em seguida, colocando-nos num ponto de vista mais prático, o que daqui resulta para a empresa contemporânea.

([30]) Para o Centro de Aperfeiçoamento dos Quadros (C. G. C.).

I

A economia tradicional milenária não era à medida do homem

A terra é inospitaleira para o homem. Esta observação poderá espantar certo número de leitores. Não há então um acordo fundamental entre a Natureza e o Homem? Não reunimos nesta terra as condições essenciais da vida humana? Não prospera o ser humano desde há milhares de anos à superfície do seu planeta? Poderiam citar-se aqui páginas de J. J. Rousseau, de filósofos, moralistas e historiadores que celebram à compita as vantagens do estado natural, e apresentam a sociedade moderna como pervertida em relação à sociedade primitiva. Existe uma poderosa corrente de ideias que tende a denunciar a vaidade do progresso humano, a regressão da civilização ou, pelo menos, o acordo fundamental entre o Homem e a Natureza.

No entanto, a terra é inospitaleira ao *Homo Sapiens*. Será relativamente hospitaleira para certas formas primitivas de vida, que nela podem exercer a totalidade das suas faculdades porque estas são reduzidas: é possível que formigas, peixes, amibas, realizem plenamente o seu ser no meio que lhes é oferecido; mas o *Homo Sapiens* certamente que não.

Estamos seguros deste facto, pois desde pelo menos há 50 000 anos que sobre a Terra há homens como nós, e desde os trezentos ou quinhentos mil anos que há hominídeos, o homem de maneira alguma ultrapassou um nível vegetativo de vida que se pode caracterizar da seguinte maneira: os 9/10 da massa popular não podem satisfazer a fome, mesmo da maneira mais fruste, quer dizer, sob a forma de cereais.

Com efeito, era na forma de cereais [31] que o homem tirava do solo o maior número de calorias por hectare. Ora o homem, o Francês médio de 1700, de 1800 e quase ainda o de 1850, estava severamente racionado na sua alimentação e não atingia o número de calorias que lhe é necessário para viver normalmente. Nestas condições, tinha de extrair do solo, não alimentos agradáveis, no género da carne, legumes verdes ou frutos, que nós hoje temos o

[31] As batatas, que ainda fornecem mais calorias por hectare do que os cereais, não são aqui citadas porque não eram conhecidas na Europa na época tradicional.

hábito de consumir e que só fornecem um pequeno número de calorias por hectare e por ano de trabalho, mas pelo contrário aquela forma de produto da terra que proporciona refeições pesadas, difíceis de digerir, mas que, atendendo à produção por hectare, são mais nutritivas do que as outras. É a alimentação à base de *méteil* (*), quer dizer, de trigo mourisco, centeio e cevada, cujas calorias se obtêm mais fàcilmente ainda do que as do trigo.

Este estado vegetativo foi característico da Humanidade durante os 50 000 anos (admitamos este número) que nos precederam; era dominado pela insuficiência da alimentação, pelo *deficit* de calorias e pela sua má qualidade; resultava daí uma subalimentação crónica, originária de fraqueza física e de mortalidades consideráveis. Portando, a Humanidade tradicional era constituída por uma massa de pessoas subalimentadas, submetidas ao ritmo das *fomes*. Esta população vê o número dos seus membros fixado pela quantidade de cereais produzida; aumenta depois de muitas boas colheitas, cai depois de uma ou duas más colheitas motivadas pelas geadas, o granizo ou a seca. Assim, a longo prazo, o número da população é constante, ou só muito lentamente crescente; a curto prazo oscila segundo uma curva em dentes de serra entre o máximo correspondente aos períodos climáticos favoráveis, e os mínimos dos anos de fome.

Se as nações ocidentais ultrapassaram este estado tradicional da Humanidade, metade dos humanos ainda está submetida a alimentação de feculentos, de cereais e de arroz. O ritmo é evidentemente menos brutal, em consequência dos progressos da higiene e dos transportes e do aumento da solidariedade internacional; mas uma viagem pelo Egipto, pelas Índias, pela China, pela África do Norte basta para nos convencer da persistência do estado de carência. Só nações ocidentais se libertaram pouco a pouco desta situação vegetativa e passaram progressivamente de uma alimentação de preponderância de cereais a uma alimentação de preponderância variada. O aparecimento do pão branco nas mesas operárias a partir de 1830 foi a primeira fase desta evolução e, pouco a pouco, os velhos alimentos tradicionais, pouco numerosos, passaram a segundo plano para serem substituídos por alimentos variados. Na França contemporânea, o orçamento operário ainda é, antes de mais nada, alimentar, mas a percentagem é menos elevada do que outrora: a despesa com alimentos não absorve

(*) Intraduzível. *(N. do T.)*

mais do que metade a 3/5 dos rendimentos totais em vez dos 4/5. Enfim, conhecemos na nossa época situações ainda mais evoluídas, as da Inglaterra, dos Estados Unidos ou da Suécia, em que o orçamento do trabalhador já não é de preponderância alimentar, mas de preponderância terciária ([32]).

Esta rápida evocação dos *quatro grandes tipos históricos de consumo operário*, primeiro de preponderância do *méteil*, depois de trigo, depois de alimentos variados, enfim de preponderância não alimentar, mostra o esforço e o progresso realizados por uma parte da Humanidade durante os últimos cem anos. Estamos bem longe de encontrar, no meio do século XX, aquela uniformidade no consumo de *méteil* que era tradicional na Humanidade desde os tempos mais longínquos a que a História pode recuar.

Organização da Humanidade vegetativa

A situação fundamental da Humanidade tradicional repousava pois sobre o *racionamento alimentar*, e não se pode dizer que a Natureza satisfizesse a raça humana neste domínio.

A Natureza não dotou o homem de maneira absolutamente gratuita e generosa senão com um único factor necessário à sua sobrevivência: o oxigénio. Fora deste gás, a Natureza é bastante pródiga em água, mas isso ainda depende das regiões, e o homem deve, por um trabalho incessante, procurá-la abrindo poços, e apropriá-la às suas necessidades desinfectando-a ou desviando-a do seu destino primeiro.

Todo o resto das nossas necessidades exige da nossa parte uma *tranformação dos estados e das condições naturais*.

Para diminuir esta insuficiência dos fornecimentos naturais, foi preciso que o homem *trabalhasse*, que criasse uma vida económica. Esta actividade económica situa-se em certos quadros; uns são nacionais ou políticos, os outros mais particulares à obra de transformação da Natureza; é aqui que tem lugar a *empresa*, uma

([32]) Sobre estes factos, ver J. Fourastié, *Maquinismo e Bem-Estar*. Para compreender o essencial da evolução, basta recordar, por exemplo, que o quintal de trigo valeu mais de 40 libras durante mais de metade do ano de 1709, em França, enquanto o salário horário médio era de 1 soldo (0,05). Em 1960-61, encontramos o preço de 40 (NF) o quintal, mas o salário horário médio do operário era de 2,35 NF.

reunião de indivíduos associados com o fim de transformar a Natureza de maneira a satisfazer as suas necessidades.

Que dizer da empresa num meio de extremo racionamento, numa situação em que os 9/10 da Humanidade só vivem de maneira muito precária, por falta de subsistências? onde não existe nem contabilidade, nem estatísticas, nem organização económica, nem possibilidade de a criar por falta de saber, onde o homem está exposto a fomes, a hecatombes, no coração das quais a mortalidade infantil é da ordem de 4/5, quer dizer, que em 5 crianças nado vivas, 4 morrem durante o seu primeiro ano, enquanto o último só tem uma probabilidade em cada duas de sobreviver depois do décimo quinto ano e uma em cada cem de atingir a cinquentena? Nesta situação tradicional da Humanidade que soluções podem prevalecer? A solução-tipo que foi adoptada pela Humanidade aproximadamente em todos os pontos da Terra, a única em todo o caso que nós sabemos ter prevalecido durante milhares de anos, em milhares de povos, é baseada sobre a injustiça; quer dizer que, na situação trágica em que a vida humana estava situada, não havia escolha senão entre um desaparecimento completo da Humanidade ou a instituição de um sistema que pusesse uma minoria um tanto ao abrigo das tremendas perturbações sofridas pela maioria.

Antes de mais nada, o problema era evitar que em consequência de uma fome, os quadros, a própria subsistência do Grupo humano, não fossem desorientados, dissociados pelo desaparecimento dos raros indivíduos capazes de manterem as regras da vida em Sociedade e animarem esta. Se a própria *élite* da nação tinha sido tão duramente submetida como a massa ao ritmo das fomes, a esta cruel mortalidade, ter-se-iam encontrado perpètuamente situações do tipo das que o nosso país conheceu em certas épocas, nas horas mais difíceis da guerra dos Cem Anos, quando a ausência de quadros, de leis, de polícia, encorajava o roubo, a pilhagem, a violação; conhecem-se as páginas de Péguy sobre a acção da charrua e da foice; é preciso um ano à charrua para atingir um resultado, enquanto a foice, em três segundos, destrói esse resultado.

A Humanidade não poderia sobreviver nesta anarquia; era preciso aceitar regras, quadros, que subsistissem através das hecatombes, das fomes e das epidemias; era preciso que os que, com ou sem razão, detinham a autoridade e transmitiam a tradição, estivessem estabelecidos menos precàriamente do que os outros.

Os seus *privilégios* não lhes poderiam dar, evidentemente, a higiene moderna, os nossos conhecimentos da medicina, da cirurgia; mas pelo menos evitavam-lhes o mais grave dos acidentes da época: morrer de fome.

Por consequência, a empresa tradicional é baseada essencialmente sobre um *privilégio* escandaloso aos olhos da nossa época: o de conferir ao chefe da empresa o direito de mandar, porque é o chefe, enquanto os outros morrerão de fome. O chefe da empresa tradicional tem um direito prioritário e absoluto sobre a produção da empresa porque ele goza do *privilégio da propriedade*.

Assim, ao preço de um método muito injusto, a Humanidade pôde manter as *élites* das quais nasceu, lentamente, penosamente, o progresso humano. O número ínfimo destes indivíduos, libertos pelo direito de propriedade da habitual dureza das preocupações viscerais quotidianas, pôde ter uma vida intelectual e consagrar-se a estudos desinteressados.

Esta situação milenária da Humanidade ajudar-nos-á a compreender a crise actual da empresa e as tendências da empresa futura ([33]).

O progresso técnico reduz o racionamento

Com efeito, interveio um novo elemento. O nosso país já não está em condições de extrema penúria; o progresso técnico fez passar o consumo da fase do *méteil* ao da alimentação variada, depois ao da preponderância terciária.

No entanto, embora a gente consuma mais do que os nossos antepassados, ainda estamos longe de uma saturação. *O crescimento das necessidades humanas é mais rápido que o da produção.* Os progressos realizados são enormes, mas parecem-nos irrisórios se os comparamos com o que resta por fazer. Quando se compara o que se pode esperar das técnicas num próximo futuro, com a massa das nossas necessidades crescentes, encontra-se que no ano 2000 ou 2050 as gerações futuras ficarão racionadas, mesmo no nosso país, e que o racionamento não terá desaparecido, conti-

([33]) É importante notar que estes privilégios não eram concebidos pelo antigo direito como sendo *privilégios*, mas antes como constituindo o *direito comum*. Isto resulta do facto de o direito tradicional ser redigido do ponto de vista do proprietário, único verdadeiro cidadão, enquanto hoje pensamos a sociedade do ponto de vista da massa dos homens, deserdados.

nuando muito grande o afastamento entre as necessidades expressas e as possibilidades de as satisfazer (34).

No entanto, não é menos verdade que numa nação como a nossa, o racionamento perdeu e perderá cada vez mais o seu carácter dramático, e já não põe em causa a vida dos nossos concidadãos. Enquanto na França tradicional a necessidade de se alimentar punha um problema de uma cruel realidade para 90 a 95 % da população, esta taxa baixou até 5 ou mesmo 2 %.

Já não somos rigorosamente tributários da Natureza; não sendo o homem já absorvido pela preocupação constante de se alimentar, mesmo de maneira rudimentar, pode agora ocupar-se com a produção de objectos manufacturados, de vestuários, e há tempo para se instruir e cultivar. Dominou a Natureza, inospitaleira enquanto foi virgem. Pode começar a satisfazer as suas aspirações pessoais, como se se aproximasse um pouco do estado em que estaria se a Natureza lhe tivesse fornecido desde o início tudo o que é necessário à sua subsistência vegetativa.

O sinal indiscutível desta metamorfose é que o homem começa a ligar muito mais importância ao seu género de vida. Logo, é indispensável introduzir na discussão estas duas noções de género de vida e de nível de vida.

Numa sociedade muito racionada, o homem só se pode interessar pelo seu nível de vida: «ventre esfomeado não tem ouvidos». É certo que é preciso em primeiro lugar comer, assegurar a subsistência para não se morrer. Ao pé disto, tudo parece secundário. Mas pouco a pouco, à medida que esta necessidade alimentar é satisfeita, mesmo pelo consumo de alimentos bastante sumários, aparecem outras preocupações. O homem rico preocupa-se muito com o seu género de vida, o homem miserável preocupa-se muito pouco.

Ora, estamos numa época em que a massa do povo começa a preocupar-se com o seu género de vida por opções de que nem sempre tem consciência, mas que mesmo assim são muito importantes; por exemplo, pela opção duração de trabalho, nível de vida. Reduzir a duração de trabalho de uma nação diminui evidentemente o volume da sua produção, e por consequência o do consumo, isto é, o nível de vida e o poder de compra dos assalariados. No entanto, desde há alguns anos, vemos a classe operá-

(34) Cf. «As técnicas criadoras de abundância», artigo publicado na obra colectiva *Riqueza e Miséria* (*Semaine Soc. de France*, 1952).

ria reclamar a redução da duração do trabalho. Isto é novo na história da Humanidade. Nunca, antes do século XIX, a Humanidade tinha encarado a diminuição do nível de vida; e nunca, por consequência, tinha reclamado a redução da duração do trabalho.

Surgem outras opções; por exemplo, a relativa à escolha da profissão. Dá-se hoje menos importância de que outrora aos salários, e mais importância ao gosto pela profissão. Vêem-se pessoas escolher carreiras terciárias que dão salários mais baixos do que certos ofícios secundários. E para lutar contra esta tendência foi necessário aumentar os salários dos mineiros, e será necessário aumentar os rendimentos dos agricultores. O homem cada vez liga mais importância ao clima moral e social do trabalho. Outrora, no período tradicional, o homem trabalhava antes de tudo para *ganhar* a sua vida a fim de *comer*. Entrámos numa época em que se trabalhará na empresa evidentemente para ganhar a vida, mas isto tornar-se-á quase acessório. Pelo contrário, desejaremos que o nosso trabalho se efectue em condições humanas, susceptíveis de suprimir os limites que existem entre a vida do homem de trabalho e a sua vida simplesmente. Já não admitimos aqueles duros labores que o homem tradicional aceitava fàcilmente, e desejamos antes de tudo *ter no trabalho condições normais de vida.*

Eis algumas tendências que assinalam profundas transformações entre a situação tradicional da Humanidade e a situação actual. Vamos examinar ràpidamente quais são, para a empresa, as suas consequências. Actualmente devemos passar da empresa tradicional ao que vou chamar a empresa de 1975 (desejando que efectivamente em 1975 todas as empresas estejam assim transformadas, o que não se faria sem esforço!).

II

Esperança de uma empresa à medida do homem

A empresa tradicional era à medida da raridade da terra; pode esperar-se que a empresa de 1975 será à medida do homem.

Bases económicas e sociais da empresa moderna

No passado, a base essencial da empresa era a propriedade. É evidente que no futuro já não será assim. O privilégio da pro-

priedade já hoje não é necessário à sobrevivência da Humanidade; logo, já não serve senão para *perenizar injustiças que se tornaram inúteis*. Já não é pois a propriedade que está na base da empresa, mas sim a produção. Já não temos necessidade do privilégio da propriedade porque a própria massa do povo tem o viver assegurado; mas ainda precisamos de empresas e dirigentes de empresas.

Foi da divisão do trabalho que nasceu o progresso. É ela a chave fundamental das técnicas de produção. Logo, os trabalhadores devem formar equipas especializadas concorrendo para um fim comum: a produção. Por definição, a empresa é *uma associação* de homens que trabalham; precisam de um chefe, que outrora era proprietário. O chefe de empresa era até aqui aceite tradicionalmente, desde há milhares de anos, porque era proprietário. A partir de agora, aceitá-lo-emos porque tem uma *função social* a preencher: a produção só é eficaz numa empresa ordenada.

Assim, a empresa de 1975 continua a ser, como dantes, uma associação de homens, mas já não é baseada na propriedade e na jerarquia «política» que dali decorre. É baseada na coordenação dos esforços; *os homens associam-se* a fim de realizarem o mais eficazmente possível uma função social, *uma tarefa material* de transformação de natureza virgem. Associação de homens, coordenação de esforços: em meu entender, destes dois factos resultam as grandes linhas da evolução actual da empresa, e principalmente da sua organização interior.

A empresa de 1975 é uma associação de homens

A empresa de 1975 é uma associação de homens que, como acabámos de ver, ligam muito mais importância ao seu género de vida. Uma associação de homens cujas diferenças culturais, cujas diferenças intelectuais se irão tornando cada vez menores.

Outrora havia uma enorme diferença intelectual entre o proprietário chefe de empresa e os seus assalariados. Por um lado, os proprietários, privilegiados, tinham em muitos casos levado os seus estudos até tão tarde como hoje os melhores de entre nós, quer dizer, até aos vinte e cinco anos. Talvez não tivessem grande formação técnica, mas tinham formação humana, intelectual e filosófica melhor do que a nossa. Estes homens, sob mais do que um aspecto, eram nossos iguais e nossos superiores. Por outro lado, os assalariados, iletrados, possuindo um certo bom senso,

uma certa concepção das realidades quotidianas, formavam uma grande massa cuja vida permanecia, por causa da miséria, física e vegetativa. Entre estes dois pólos, o proprietário por um lado, e o seu operário pelo outro, não havia pràticamente medida comum. Um era como nós, e sem dúvida melhor que nós, capaz de ler Descartes ou Pascal; o outro não era capaz senão de uma apreciação muito sumária das realidades do mundo material.

Actualmente os intelectuais não progrediram de uma maneira sensível, a não ser do ponto de vista técnico. O operário, pelo contrário, progrediu ràpidamente, e cada vez se torna mais capaz de compreender a empresa; do chefe de empresa ao trabalhador manual *estabeleceu-se pouco a pouco uma cadeia contínua de comunicação intelectual*, porque vieram constituir degraus um grande número de engenheiros, de quadros, de técnicos.

A empresa é uma coordenação de esforços

Assim, finalmente, a situação do chefe da empresa não será baseada no seu título de proprietário nem nos seus conhecimentos de técnico.

O chefe de empresa será um elemento de coordenação. Como chefe de uma associação, o seu papel essencial consistirá em fazer que esta associação *viva* harmoniosamente. Deverá portanto ser um especialista das ciências humanas e das ciências sociais. É estranho que só em meados do século XX se tenham descoberto estes problemas das relações humanas, pois os homens já existem há 30 000 anos. As ciências humanas, a psicologia, são noções inteiramente novas. Em razão do fenómeno de que acabo de falar, outrora só o nível de vida contava. Hoje apercebemo-nos de que ao homem não basta ter satisfeito a sua fome para estar nas melhores condições possíveis de trabalho. Verifica-se que, exactamente como a máquina, o homem tem condições de trabalho óptimas. Nenhum de vós fará arrancar o seu carro em terceira ou em supermultiplicada; nenhum de vós pedirá a uma bateria de acumuladores de quatro ampérios que ilumine uma sala de conferências. Sabemos que há *condições* de trabalho para a máquina. Da mesma forma aprendemos que há condições de trabalho para o homem; sendo cada homem um todo, e único, estas condições são variáveis no tempo e no espaço, delicadas, muito difíceis de conhecer e de realizar. Por consequência, o chefe deverá infor-

mar-se das necessidades do seu pessoal, e fazer com que cada um se sinta verdadeiramente o colaborador, o associado, o trabalhador da empresa.

Sem que me seja preciso entrar em pormenores, compreendereis que considero as ciências sociais em geral, e em particular as ciências do homem no trabalho (35), como o elemento fundamental da formação do chefe de empresa.

É preciso não minimizar os obstáculos que ainda nos separam de uma economia à medida do homem. É preciso anular as sequelas desta hereditariedade que pesa sobre a empresa: o privilégio da propriedade. O motor e o fundamento da empresa já não deve ser a procura dos lucros, mas sim a procura do bem público. A empresa já não é uma vantagem dada a um indivíduo, mas uma função social.

Esta profunda transformação do espírito da empresa, do seu estatuto jurídico, do seu clima social e humano, já está sèriamente esboçada no nosso país; todos os homens clarividentes trabalham nela; mas têm de vencer muita inércia e muito egoísmo de curtas vistas.

Mas pode hoje precisar-se melhor o estatuto da empresa no mundo de amanhã? Será o da Société Nationale des Chemins de Fer Français, das Houillères Nationales, das Manufactures de Tabac et Allumettes, da Régie Nationale des Automobiles Renault, dos Banques Nationales, dos P. T. T., dos Établissements d'Electricité et Gaz de France...? Será o das Empresas Industriais Soviéticas, dos grandes Estabelecimentos de Investigação espacial, de Distribuição Comercial, dos Kohlkoses, dos Sovnarkoses...? As formas evolutivas das grandes *Corporations* americanas, em que a iniciativa continua a ser privada mas se tornou largamente comunitária, controlada pelo Estado e pelos *countervailing powers*? Ou as formas nacionalistas das nacionalizações inglesas, suecas, australianas? As fórmulas originais do comunismo jugoslavo? Do socialismo israelita? Do capital-socialismo africano ou brasileiro em ebulição?

Não me parece que hoje se possa responder com precisão a tais questões. Há cem anos, o estatuto da empresa era pràticamente único no mundo civilizado: era o direito de *usar e de abusar*, atributos fundamentais do direito romano de propriedade; hoje, podem avaliar-se em pelo menos 10 000 o número das fórmulas

(35) Cf. Georges Friedmann, *Para onde vai o trabalho humano?*, Gallimard.

estatutárias em uso. Por toda a parte, e principalmente na U.R.S.S., o estatuto da empresa está em evolução rápida e com ele todo o meio económico. Por toda a parte a rápida corrente do progresso faz estalar os quadros sucessivos e provoca criações novas, por sua vez provisórias. Parece hoje pouco provável que se volte a um estatuto único, que seria o mesmo em Tóquio e em Rosay-en-Brie, tanto para as fábricas de aço como para as leitarias.

Estão em curso inúmeras experiências e inúmeras outras serão tentadas, quase todas imperfeitas, mas melhor ou pior adaptadas às condições reais, à hereditariedade do passado, às mentalidades dos homens, aos seus conhecimentos científicos e técnicos, às suas necessidades actuais, a um futuro que mal se entrevê. Pouco a pouco, as experiências serão julgadas objectivamente segundo o espírito das ciências experimentais, sem ideologias preconcebidas. As experiências que incidem sobre fenómenos de longa duração só podem ser julgadas a longo prazo, quando o meio ambiente, o clima económico e social estiver, se não estabilizado, pelo menos desenhado com mais nitidez do que nas nossas sociedades em progresso efervescente.

No entanto, pode-se pensar que o estatuto da empresa será julgado cada vez menos do ponto de vista da propriedade, mesmo colectiva, e cada vez mais pelo triplo imperativo da eficácia da produção (com os *contrôles* e os estimulantes que esta eficácia implica), do serviço prestado aos consumidores e do conforto dos trabalhadores. É por isso que, segundo me parece, quaisquer que sejam no seu pormenor, as evoluções irão fazer-se segundo as linhas gerais que acabam de ser evocadas nas páginas precedentes.

Segunda Parte: IDEIAS PARA AMANHÃ

ORAÇÃO FÚNEBRE PARA A MADRINHA DE MEU PAI

«Onze de Julho de 1864 às oito horas da manhã.

Acta de nascimento de Arphine Rozalie Relhié, do sexo feminino, nascida ontem às duas horas da tarde em Douelle, dos casados Relhié, Jean, dito Bouys, cultivador, da idade de 29 anos, e Fourastié Antoinette (Sophie), sem profissão, da idade de 24 anos, domiciliados em Douelle.»

Tal é a acta de nascimento da nossa amiga Arphine Pagès, decana da comuna de Douelle, que hoje conduzimos à sua última morada, 94 anos, um mês e 24 dias depois.

O Douelle de 1864 era muito diferente do que é hoje. Ainda mal despertava do seu longo isolamento da Idade Média e do antigo regime. A estrada da Cévenne só estava aberta desde 1845; ainda se tomava o barco para vir a Peyne. A maior parte das casas actuais não existia. O cemitério estava no seu lugar tradicional em volta da igreja. Era ali que durante todo o ano se enterrava o pesado contingente de jovens mortos durante essas épocas duras: em 1864 registaram-se em Douelle 30 nascimentos e 16 sepultamentos de crianças com menos de 6 anos. Escapada a estas hecatombes anuais, Arphine, com uma vitalidade pouco comum, era uma filha bem típica de uma família camponesa. A avó, Antoinette Alibert, de Madert, pertencia a uma das famílias mais ricas e mais consideradas da paróquia; os seus três outros avós eram de famílias modestas. Os seis primeiros anos de Arphine foram felizes e normais, impregnados daquela quente solidariedade, daquele calor humano das aldeias tradicionais que hoje em grande parte já perdemos. Era-se muito pobre, mas sentiam-se poucas necessidades; era-se alegre, descuidado, generoso. Arphine tinha duas irmãs, uma, Arasie, que nós conhecemos, e a outra mais jovem, Rose; tinha numerosos primos, tios e tias jovens: a comunidade do bairro e da aldeia fazia da classe dos jovens uma grande família...

1870. Arphine tem 6 anos. Os registos da *mairie* registam neste ano 35 mortes 13 das quais de crianças (o que é habitual), mas 6, porém, de homens na força da idade, ceifados no espaço

de um mês por uma epidemia. O medo do contágio faz abandonar os doentes e os cadáveres. Sophie tenta dissuadir o marido. que vai assistir a seu irmão Louis, doente desde o princípio de Julho e que morre no dia 13, aos 33 anos. Jean é atingido no cumprimento do seu dever; morre no dia 27 de Julho, com 35 anos.

Sophie encontra-se viúva, tem 32 anos e três filhas, das quais a mais velha só tem 9 anos e é de constituição delicada; todos os avós morreram. Jean-Pierre Fourastié, irmão de Sophie, é nomeado tutor das crianças. Jean-Pierre acabou em Fevereiro de 1870 o serviço militar, de três anos e seis meses; tem 26 anos e é o único rapaz numa família de seis filhos. Das suas cinco irmãs, duas ainda são solteiras; com Sophie, tem assim três das suas irmãs e três sobrinhos a seu cargo.

No entanto, é chamado para o serviço militar. No dia 19 de Julho, a França tinha declarado guerra à Alemanha. Começa então um duro período para Sophie e seus filhos. A pequenina Rose morre no dia 7 de Outubro de 1870.

O sustentáculo da família, Jean-Pierre, é feito prisioneiro em Sédan a 2 de Setembro, enviado para o cativeiro em Spandau e só regressa a Douelle em Janeiro de 1872.

Assim começa o tempo, que para Arphine, depois para todo o Douelle, durará até à volta de 1900: primeiro é o mal individual devido à morte do pai; depois o mal colectivo: ruína progressiva da navegação, a filoxera, a crise geral agrícola que faz baixar o preço do vinho a despeito da destruição de bons vinhedos.

De 1785 a 1885, a pequena Arphine, como a maior parte das crianças de Douelle da sua idade, levanta-se às 4 horas da manhã durante toda a Primavera e todo o Verão. Vai-se a pé para as vinhas de Rassiel, ao fundo da costa do Prince, ou para o vale paradino. Durante dez, e muitas vezes doze horas por dia, juntam-se pedras no cesto para as levar para os *cayrous*, ou então transporta-se a terra do pé das vinhas para o vértice, a cesto sobre o *cabéchal*. Arasie fica muitas vezes em casa porque é a mais fraca; mas Sophie e Arphine saem todos os dias úteis.

Felizmente, este labor e esta vida austera são cortados por vivas distracções de uma comunidade muito activa: carnaval, Páscoa, Maio, fogos de S. João, festa votiva, vésperas de Natal, eram festas de que as nossas já não são mais que pálidos reflexos: somos espectadores onde os antigos eram actores.

Uma destas festas interessa particularmente Arphine; eis a sua acta:

«*No ano de 1878 e a 2 de Maio, na igreja de Douelle, foi baptizado Honoré Fourastié, nascido ontem em Douelle dos esposos Jean-Pierre e Rose Bassière. O padrinho foi Joachim Bassière e a madrinha Arphine Relhié...*» Infelizmente, foi com Honoré que chegou a filoxera; 1878 é para Douelle um ano muito duro: 46 mortos num ano, contra uma média de 30. Jean-Pierre vê Sophie esgotar-se no trabalho. Tem pressa de casar as suas duas pupilas; as duas irmãs pensam em rapazes da sua idade, que são uns rapazes honestos e dançam bem, mas que ainda não fizeram o serviço militar; entre os pretendentes os pais preferem dois rapazes mais idosos e que hão-de ficar em Douelle. Nem Arasie Bonal nem Arphine Pagès tiveram de lamentar ter obedecido.

No entanto o jovem casal começa a sua vida em condições difíceis: Louis Pagès perdeu sucessivamente o pai e a mãe nos dias que precederam o casamento. Arphine entra numa casa vazia. A querida mamã Sophie seria muito útil a Arphine nestas circunstâncias, mas tudo o que pôde fazer foi viver até ao casamento da sua filha mais nova; morre sete meses depois do casamento de Arphine, a 1 de Fevereiro de 1886, com 48 anos de idade.

Traço apenas ràpidamente os acontecimentos da vida de Arphine que são posteriores ao seu casamento: o nascimento dos seus dois filhos, tão grandes e fortes quanto ela era miudinha, e um dos quais veio a ser *maire* de Douelle..., o seu casamento..., a sua angústia por eles durante a guerra de 1914, e mais particularmente por Henri, que foi gravemente ferido; a sua amizade por Jenny Pommier, as suas inquietações mais recentes pelos filhos e pelos netos militantes na Resistência, a morte do marido, a morte do filho mais velho, Louis, que tão gravemente a atingiu, enfim a sua compaixão pela neta Jeanine quando da morte na Argélia, em combate, do seu neto por afinidade, o capitão Fréderic Metzeger...

Prestamos também homenagem à disciplina e à vontade de que ela deu provas durante os seus cinco últimos meses, e que prolongaram até à morte a dignidade de toda a sua vida.

Assim vós, Arphine Pagès, nascida em pleno coração da vida tradicional, à luz do *calel*, vós a quem a avó, nalguns domingos, dava um copo de água açucarada para vos recompensar de uma semana de bom senso; habituada a ir procurar brasas em casa da vizinha antes de usar um fósforo; vós que em toda a vida só fizestes uma única viagem de divertimento, a de ir até Crayssac a casa de vossa tia, na tarde do vosso casamento...; vós morreis

no tempo da penicilina, da energia atómica e dos satélites artificiais; deixais Douelle cintilante de electricidade, sussurrante de automóveis, de tractores, de frigoríficos, de rádios, de máquinas de lavar, de salas de duchas e telefones...

Vistes os homens passarem da foicinha e do mangual à gadanha, depois à máquina de ceifar e enfim à ceifeira-batedora... contudo, haveis sentido até à vossa morte os contragolpes das divisões políticas do mundo; o eterno combate da força e da justiça, sempre por acabar; por toda a parte continuam presentes o sofrimento e a inquietação do homem.

Corajosa neta da dura época, boa esposa, boa mãe, admirável avó, encantadora vizinha, encantadora amiga, sempre acolhedora e alegre, tendo sempre aberta a vossa casa e sempre posta a vossa mesa; boa cristã segundo a tradição de vossa mãe e de vossa avó, mas liberal e tolerante segundo a sua mesma tradição, quer dizer, consciente de que a condição do homem na terra é tão complexa e tão obscura que é legítimo e normal que todos os homens não dêem as mesmas respostas às grandes questões que ela põe...

Adeus; o Douelle de hoje e de amanhã saúda em vós o ardor da vida, as virtudes e a coragem do seu passado.

Há mais de dois séculos, os enciclopedistas, há mais de um século, os socialistas e os marxistas, começaram a acreditar no *progresso* da humanidade terrestre; há dez a doze anos, em França, que o homem médio começou também a acreditar nele. As noções de progresso técnico, de progresso económico, de progresso social fazem cada vez mais parte do «stock» das ideias correntes, prontas evidentemente a serem muitas vezes concebidas nas suas formas acanhadas, utópicas ou erróneas. Mas pelo menos tornam-se comuns os princípios de que não só pode haver, mas que há, e deve haver progresso económico, aumento do nível de vida, melhoria do género de vida, autonomia e liberdade dos indivíduos, das classes sociais e dos povos outrora escravizados pelo seu estado de miséria e de ignorância. Todos os homens já compreenderam que dez, trinta ou cem mil anos de estagnação ou de progressos muito lentos foram substituídos hoje por uma explosão, uma mutação profunda.

No entanto, cada dia que passa nos revela que a mutação do homem e da sociedade será ainda mais profunda do que a maior parte dos homens o imagina.

Vemos bem que a causa geral do progresso é terem-se *tornado possíveis coisas que não o eram*. Mas vemos ainda mal que este recuo do impossível se acelera contìnuamente, destrói as normas que definiam o homem tradicional e põe a humanidade em condições tão diferentes do seu passado, como o podem ser as que se abrem perante o insecto alado quando acaba de abandonar o sudário da crisálida.

Desde há 100 ou 150 anos, a humanidade começou a sua metamorfose, muitas vezes na ignorância, na violência e na inquietação.

O que pode pensar a cigarra quando, após dois anos de cegueira e de vida subterrânea, emerge para os esplendores de Junho, se agarra a um arbusto e sente estalar a sua velha carapaça? Sofre sem dúvida no seu corpo; sem dúvida também, deve pressentir o pleno exercício das suas faculdades. Ainda sabemos muito pouco do que será esta nova humanidade que estamos dando à luz também com grande trabalho. Mas estamos certos de que será mais realizada do que a antiga, porque será capaz de melhorar as suas

próprias condições de existência e de as tornar mais favoráveis — ou menos desfavoráveis — às formas superiores de vida.

Será pois com entusiasmo que realizaremos a nossa metamorfose, apesar das perturbações, dos sofrimentos e das inquietações que ela necessàriamente implica a curto prazo. Confiamos no homem e na ferramenta que ele forjou para se libertar do estado larvar: *o método científico experimental.*

Mas em virtude mesmo deste método, devemos o maior número de vezes possível, e o menos inexactamente possível, reflectir sobre a evolução prodigiosa que nos arrasta, e tentar entrever alguns problemas do período transitório; devemos, para esclarecer a nossa acção quotidiana, *que muitas vezes fixa por centenas de anos as condições de vida dos nossos descendentes*, esforçar-nos por prever o que serão o homem e a sociedade de amanhã.

Só se encontrarão aqui, evidentemente, algumas reflexões muito parciais e conjecturais, trabalhos de artesanato que não podem mais que preparar os caminhos às investigações fundamentais que necessàriamente deverão empreender as grandes nações, a O. N. U., a U. N. E. S. C. O. Estas reflexões ora dizem respeito aos aspectos demográficos e económicos dos problemas (duração da vida humana, densidade da população, nível de vida, género de vida) e — mais longamente — aos instrumentos intelectuais de que a humanidade dispõe para pôr e resolver os seus problemas.

À medida que envelheço, com efeito, mais me parece que o mais importante fenómeno do nosso tempo é a *tomada de consciência*, ou mais exactamente o início da tomada de consciência, *dos meios de que o homem dispõe para conhecer o real.*

Sou um homem do passado. Tive a sorte de conhecer alguns restos da vida tradicional; conheci a colectividade quente da aldeia; habitei uma dessas casas rurais em que os nossos antepassados viveram três ou quatro mil anos, em comunidade com o boi, a cabra, as galinhas, os coelhos, os patos e os gansos, com os pequenos animais da montanha e com as sombras dos avós já mortos; cujas camas de palha de milho eram muitas vezes inundadas, nas noites de trovoada, pelas goteiras das telhas romanas. Cheirei durante as sestas dos dias de verão a farinha e o farelo da amassadeira onde minha avó fazia o pão. Eu mesmo, durante a primeira guerra mundial, vivi alguns meses o papel destes avós, chefes da casa aos doze anos, dos quais encontraríamos muitos

exemplos se pudéssemos conhecer a história da nossa linhagem (36). Enquanto viver, continuarei a ser aquele que atrelava a sua burra para ir cavar em Pradines ou vindimar nas Barthes, que comia a sopa cozida ao fogo da lenha e a quem sua avó oferecia nos dias de festa um copo de água açucarada. Parece-me no entanto que nasci muito tarde para ver chegar a guarda-avançada da humanidade de amanhã, e apreender alguns dos seus primeiros problemas.

Não anseio dar uma forma que possa parecer definitiva às reflexões que me vieram à cabeça neste espectáculo. Contudo, é certo que o nosso tempo nos permite uma observação que os nossos descendentes jamais poderão encontrar; a coexistência da humanidade tradicional em vias de desaparecimento e das novas gerações em vias de nascimento, já não será observada neste planeta; no entanto, seria abusivo para os nossos descendentes exagerar o prestígio que emerge do valor excepcional do nosso posto de observação, e pensar que tudo o que é essencial foi desde logo apercebido. Todo o pensamento novo, dificilmente aceite e até geralmente rejeitado pelos que o recebem pela primeira vez, ou falha definitivamente, ou torna-se um dogma esclerosante para as gerações que seguem. Possa a forma dada a estes pensamentos poupar-lhes ao mesmo tempo um excesso de indiferença para com os meus contemporâneos e um excesso de honra para com os meus descendentes.

O homem do nosso tempo é diàriamente submerso pela onda das informações que lhe é trazida pelo seu jornal, a rádio, o cinema e o próprio espectáculo da vida. Estas notícias são más em geral, não só porque a informação quase sempre se fixa apenas nos casos anormais e trágicos, mas porque a humanidade está comprometida num período transitório em que muitos valores e situações tradicionais se afundam perante valores e situações novas.

A quantidade de informação cresce de uma quádrupla maneira: o *número* dos sinais aumenta, pelo aumento dos meios de informação e a redução do seu custo; a *intensidade* dos sinais aumenta pela melhoria das técnicas de informação (qualidade e instantaneidade das reproduções sonoras e figuradas, fotografia, cor, etc.); o *volume* da própria matéria que forma o objecto das informações aumenta, sob a tripla acção da intelectualização do meio

(36) Com a mortalidade tradicional, a criança média perderia aos 14 anos um dos seus dois pais (ver, anteriormente, pp. 37 a 50).

social, da «solidarização» progressiva dos povos e da aceleração do progresso científico, técnico e económico; enfim, *a força emotiva* destas informações cresce, por um lado, sob a influência do volume crescente das questões (tensões internacionais, movimentos ou decisões que comprometem grandes massas de homens), e por outro lado sob o efeito do afastamento crescente que existe entre o «stock» de ideias (na maioria tradicional) introduzidas no nosso cérebro pela educação, e a onda de ideias novas que resultam de uma aceleração na evolução da Humanidade. Ora o homem continua a ter apenas um só cérebro para pensar. Numa palavra, a quantidade de informação crescente que se opõe à unicidade do pensamento individual perturba gravemente a unidade da personalidade.

Para lutar contra esta *desmoralização*, é preciso que cada qual disponha de *ideias gerais*, suficientemente adequadas ao real, para que todas essas informações quotidianas sejam acolhidas, classificadas, assimiladas, registadas, *compreendidas* pelo cérebro.

Parece-me que se a humanidade actual, tanto no seu conjunto como nas suas individualidades, caminha mal — desde todo o tempo em que há homens e que pensam — é porque o «stock» de ideias gerais de que ela dispõe é insuficiente. É insuficiente de duas maneiras: em primeiro lugar, numerosas ideias gerais que poderiam ser úteis à humanidade para ela *compreender o real* não foram formadas e faltam; por outro lado, numerosas ideias gerais que a humanidade efectivamente formulou e reteve, que são portanto ensinadas e transmitidas, e por consequência figuram no nosso «stock» hereditário e quase genético, *não são ou já não são adequadas ao real*, e por consequência perturbam-nos em vez de nos ajudar.

Parece-me que o *homo sapiens* poderia ter feito melhor nos quarenta ou cem mil anos da sua existência. Desde que tenha um exacto conhecimento do real, é capaz de vitórias que parecem desmesuradas em relação às suas faculdades, como o provam, não sòmente a construção dos «sputniks», mas até o desenho ou a reparação, por simples artífice, de um posto de televisão ou de uma máquina electrónica. A desgraça é que, sendo tão forte em calcular com uma espantosa exactidão a trajectória de um «explorer» ou as fases dos satélites de Júpiter, o homem seja tão medíocre na conduta da sua vida, da sua família e da sociedade.

Estas bases que faltam no nosso mais importante domínio, o da vida, como reconhecê-las ou como encontrá-las?

«*Uma causa fundamental da pobreza da filosofia é a sua riqueza imaginária. O seu fim não deveria ser abrir a porta à sabedoria infinita, mas reduzir um pouco o infinito...* Porque nos queremos mostrar já tão inteligentes quando poderíamos ser justamente um pouco menos estúpidos?» (37)

Trata-se apenas de procurar alguns dos inúmeros materiais que *faltam* nos nossos ensinos clássicos, e que no entanto o nosso conhecimento actual do mundo nos permite formar, por um conhecimento directo do real. Estes materiais poderão ser ulteriormente inseridos em certos sistemas filosóficos que já hoje existem, ou sem sínteses futuras; o nosso objecto não é chegar a tais sínteses; é simplesmente trazer materiais que deverão, se forem verificados pela experiência, encontrar o seu lugar em toda a construção; é também trazer desde já um auxílio ao homem em certos domínios limitados, mas importantes, por uma informação adequada ao real.

O que eu aqui chamo *ideias gerais*, não são portanto conjuntos racionais ligados, suspensos de uma concepção ideal do mundo como um lustre de Veneza suspenso de um tecto; são pelo contrário proposições simples, desligadas umas das outras, pelo menos assim hoje nos aparecem, mas construídas sobre o real e verificadas pela experiência, como as leis de Mariotte ou de Faraday. Não são gerais pela sua abstracção, nem pela sua racionalidade; são gerais porque incidem sobre assuntos que são a própria trama da vida do homem; o tempo, a informação, o conhecimento, a vontade, o bem e o mal, a inquietação, o riso, a previsão...; e porque assim são de referência usual no pormenor da existência quotidiana; *estas ideias são gerais porque descrevem certas condições a que estão submetidos todos os seres vivos.*

Assim, as ideias gerais são úteis, ou são erróneas; são pensamentos para esclarecer a acção e devem ser julgados pela acção.

Resulta daqui que algumas *ideias gerais* que apresento nas páginas que seguem não seriam capazes de preencher a grande lacuna a que já fiz referência; não se encontrará aqui, nem uma nova lâmpada nem um novo lustre, nem mesmo o complemento

(37) Palavras atribuídas a Galileu por B. Brecht em *Galileo Galilei*. No texto de Brecht, Galileu fala das ciências do seu tempo.

ou a renovação de um lustre antigo; tenho a nítida consciência da dificuldade que há em construir, ou revisar, num período da Humanidade tão explosivo como o actual, um sistema que possa estar de acordo com o conjunto do saber e do futuro saber do homem, e apresentar como necessários todos os seus aspectos; parece-me que para esta síntese ainda nos faltam muitos conhecimentos e *ideais gerais.*

É por isso que o ensino, a reflexão individual, e a procura das ideias gerais, são uma tarefa urgente da humanidade de hoje; devemos não apenas reabilitar a filosofia no espírito do homem médio, mas dirigir para ela os nossos melhores alunos e o escol dos nossos mestres.

Portanto, encontrar-se-ão aqui temas de reflexão sobre alguns aspectos da condição humana, aspectos que a observação do real me fez pensar como *fundamentais, embora curiosamente minimizados, desprezados ou ignorados nos livros.* Cabe ao leitor confrontar estas reflexões — não, por consequência, com o que leu nos livros — mas com a sua própria experiência do real, e julgar se a sua concepção do mundo e a sua acção quotidiana são esclarecidos por ela.

Os assuntos são apresentados propositadamente em desordem; são numerosos e diversos; na sua maior parte são notas redigidas ao acaso dos acontecimentos. Caberá ao leitor ordenar o seu pensamento; de resto, não haverá nenhuma dificuldade em distinguir os grandes temas que se encontram pouco a pouco desenvolvidos e, porque aparecem sem cessar, revelam-se *preponderantes.* Eis sem dúvida os três mais importantes:

1) O tempo não é homogéneo: o «longo prazo» em geral não é previsível por meio do «curto prazo»;

2) Não só o tempo não é homogéneo, mas cada fenómeno do universo sensível, seja um homem ou uma formiga, a Humanidade ou o formigueiro, o átomo de carbono ou duomilésima oitocentésima segunda galáxia, cada fenómeno que existe tem o seu tempo próprio, a sua evolução própria. Em particular os fenómenos microfísicos têm prosperidades e modos de existência diferentes, tanto a curto prazo como a longo prazo, dos fenómenos físicos e macrofísicos.

3) Para abrir um caminho nesta complexidade movediça, o homem não dispõe, num instante dado, senão *de um só pensamento*

claro: *a ideia única* que tende a monopolizar o seu cérebro, os seus actos, a sua pessoa.

Apertado numa rede de fenómenos inumeráveis, complexos e em grande parte imprevisíveis, e não dispondo para orientar a sua acção senão de um pensamento único, o homem devia ter as maiores dificuldades em sair da animalidade. Com meios tão ínfimos para tomar consciência de um universo tão movediço, que concepções do universo pôde e pode ele formar? O que é que ele pode fazer para corrigir os erros inelutáveis em que caiu, e para reduzir aqueles em que todos os dias cai e continuará a cair? De que métodos dispõe para reduzir as suas servidões?

«O que eu desejo pôr em evidência... é... que tudo o que aprendemos sobre a estrutura da matéria viva deve preparar-nos para a vermos funcionar de modo irredutível às leis ordinárias da física.» Assim, o fundador da mecânica quântica, Erwin Schroedinger, expõe «a incapacidade evidente da física e da química actuais para explicarem acontecimentos... que se produzem num organismo vivo.» (38)

Este processo verbal de carência é a grande decepção do nosso tempo. Os nossos antecessores, até cerca de 1925, ao constituírem as ciências físicas pensavam em forjar as armas que nos permitiriam, a nós seus descendentes, elaborar as ciências humanas: pensavam que depois de terem explicado a matéria inanimada se poderia, a pouco e pouco, degrau por degrau, explicar os elementos animados simples, depois os compostos, e enfim os seres vivos mais complexos. Pensavam pôr os primeiros degraus de uma escada indefinida, que as gerações sucessivas elevariam progressivamente com os mesmos métodos, os mesmos utensílios, o mesmos conceitos.

Ora, eis que nos encontramos, não no vértice de uma majestosa pirâmide, mas em presença de um formigueiro de construções sem nexo, quase tão irregulares como a cidade de Nova Iorque, onde os arranha-céus de duzentos a trezentos metros avizinham com casotas de dois andares. E no conjunto, as grandes construções são as ciências físicas. As ciências sociais, longe de repousarem, como estava previsto, na forte plataforma constituída pelas ciências físicas, repousam miseràvelmente no solo e formam os bairros pobres.

Assim, a situação presente da ciência é decepcionante, em primeiro lugar perante espíritos ávidos de síntese e que deploram a ausência de unidade de conhecimentos. Isto não são apenas preocupações puramente cerebrais ou estéticas, como alguns leitores poderiam pensar, porque este *disparate* da ciência moderna engendra no mundo actual uma profunda desmoralização dos espíritos. Não encontrando, para explicar o universo e a sua presença na terra qualquer directiva simples, mas uma proliferação de ideias parciais e que em geral não chega a compreender

(38) E. Schroedinger: *What is Life?*, Cambridge, Univ. Press, 1945. As citações acima são tiradas da edição em língua francesa: *Qu'est-ce que la Vie?* Ed. de la Paix, 1951, pp. 61 e 16.

exactamente, cada homem vivo cria para si uma filosofia pessoal, quase sempre, como é fácil de imaginar, insuficiente e errónea, e fortemente influenciada pelas preocupações mais imediatas da sua classe social, do seu grupo nacional ou racial. Estas filosofias incompletas e incorrectas, mas tenazes, são responsáveis por inquietações, ou posições e reivindicações que nós vemos degenerar incessantemente em anarquias no interior das nações, e em tensões internacionais. Se a ciência não preencheu o seu papel tranquilizador e moralizador tão ràpidamente como os nossos antepassados o esperavam, não será por causa do seu aspecto fragmentário e contraditório? Toda a opinião encontra argumentos no arsenal da ciência. Cada um dos nossos edifícios é exaltante, mas o seu conjunto decepciona, como uma cidade sem plano.

Na exposição que segue não vamos considerar estas consequências sociológicas da anarquia científica actual, por muito graves que sejam, mas sim as suas consequências puramente metodológicas, que também são muito importantes. Porque se nós não podemos construir as ciências humanas sobre os factos adquiridos das ciências sociais, os nossos esforços não se juntam aos dos nossos antepassados, mas ou são independentes, ou mesmo contraditórios. Longe de colocar as nossas construções nos edifícios que eles construíram, eis-nos obrigados a escavar pelas nossas próprias mãos os nossos próprios fundamentos; em lugar de construir nos andares nobres, eis-nos enterrados em terras barrentas ou pântanos nauseabundos, à procura de instrumentos, de materiais, de pontos de apoio novos, que mal distinguimos num solo perpètuamente em movimento. E durante este tempo, os nossos colegas das ciências físicas continuam a construir os seus orgulhosos arranha-céus, de onde o humano é excluído; a ponto de aqueles que entre nós tentaram e tentam ainda tomá-los como ponto de apoio para elaborar ciências humanas, só conseguem chegar a um impasse. De maneira que em lugar de nos fazerem ganhar tempo, as ciências clássicas fazem-no-lo perder.

Assim, a ciência, essa grande esperança da humanidade, arrisca-se a afastar-se do humano: «A revolução científica actual parece-nos relegar a espécie humana para um ínfimo papel num ponto ínfimo da imensidade.» (39) «Que valor pode o homem atribuir à

(39) René Grousset: *Diogène*, n.º 11, 4.ª página da capa.

sua ciência se não pode servir-se dela para compreender a sua própria história?» ([40])

E o homem da rua pergunta para que serve uma ciência que permite prever com cinquenta anos de antecedência, e ao centésimo de segundo, a data dos eclipses do quarto satélite de Júpiter, mas nem sequer pode prever a probabilidade de um tumulto na praça da prefeitura de Nantes na véspera do dia em que este tumulto efectivamente tem lugar.

Nestas condições, deverá renunciar-se nas ciências humanas ao método científico? As próprias palavras «ciências humanas» não estarão reunidas por mero abuso?

Muitos dos nossos contemporâneos, pelo menos nos países latinos e orientais, consideram como definitiva a carência das ciências em matéria humana. Pensam que na realidade o método científico só tem eficácia no domínio da matéria inanimada, e que nos outros domínios só os métodos antigos de conhecimento são aplicáveis: o humanismo, a moral, a religião, a intuição... Resumimos algures ([41]) as razões pelas quais se pode ter uma opinião diferente: se o conhecimento científico não é todo o conhecimento humano, se deixa e deixará sempre lugar à moral e à religião, pelo menos estende-se a todo o domínio do universo sensível. Ora o homem é um fenómeno sensível.

O nosso problema é portanto mostrar como o fosso que separa a ciência e o humanismo pode ser preenchido, como se podem conciliar a ordem determinada, portanto previsível, que as ciências físicas e a liberdade de acção anunciam, e até as desordens. imprevisíveis, que a vida social habitualmente nos apresenta; como é que o método científico pode servir para o conhecimento da vida quotidiana.

Este problema é imenso. É o problema da nossa geração.

Não temos pois a intenção de o resolver, nem mesmo de o abordar neste artigo. Implica ao mesmo tempo uma mutação das ciências clássicas que mal começa a manifestar-se, e uma melhoria substancial dos nossos conhecimentos sobre o homem, «esse des-

([40]) Pierre Vendryès: *Da Probabilidade em História. O Exemplo da Expedição do Egipto*, Paris, Albin Michel, 1952, p. 9.

([41]) J. Fourastié: *Nota sobre a Filosofia das Ciências*, P. U. F., 1948. Cf. hoje: J. Fourastié, *As Condições do Espírito científico*, Colecção Idées, n.º 96 (NRF).

conhecido». Mas desejamos aqui assinalar ao leitor duas obras que são, em nosso entender, etapas na via deste progresso.

Escritas por dois homens muito diferentes e sem nenhuma referência de um ao outro, estas duas obras situam-se expressamente nas perspectivas que acabámos de traçar: ambas procedem de uma vontade deliberada de estender o método científico ao conhecimento do homem; ambas postulam que esta extensão implica ao mesmo tempo uma modificação profunda da concepção clássica do homem, e uma modificação profunda da concepção clássica da ciência: a entrada do humano no domínio científico fará estalar ao mesmo tempo a nossa noção actual do determinismo e a nossa noção actual da vida.

Destas duas obras, a primeira em data foi publicada em 1942, em França: é *Vida e Probabilidade* de Pierre Vendryès (42). A data e o lugar de publicação, a juventude do autor, fizeram com que este livro não tivesse projecção, pelo menos no plano internacional; no plano nacional teve um grande sucesso de curiosidade e de estima, mas o alcance científico e filosófico do livro não parece ter sido compreendido. A segunda obra, *O Homem microscópico* de Pierre Auger, data de 1952 (43); a notoriedade mundial do autor valeu-lhe logo de início uma grande projecção; mas os primeiros comentários publicados estão longe de terem esgotado o assunto.

Propomo-nos fazer aqui um comentário a estas duas obras para mostrar qual é, em nosso entender, o proveito que delas se pode tirar *no domínio das ciências económicas e sociais*, quer para explicar factos já conhecidos de modo mais satisfatório do que até hoje foram explicados, quer para orientar investigações fecundas.

Para isso faremos primeiro uma exposição sumária das ideias dos autores, ou mais exactamente, o resumo dos pensamentos dos autores que se referem ao nosso assunto e são necessários à compreensão dos comentários que seguem.

Vida e probabilidade

O livro é um ensaio de fisiologia teórica. «A ideia inicial foi esta: a comparação dos factos biológicos e dos factos físicos permite atribuir ao conjunto do reino animal esta propriedade:

(42) Albin Michel, ed.
(43) Flammarion, ed.

os animais têm o seu próprio movimento... Mas o movimento de um animal é um acto fisiológico. Ora, o princípio de Claude Bernard enuncia que: O facto biológico só se produz quando todas as *condições* da sua realização estiverem reunidas. E então os animais autocinéticos devem ter as suas próprias condições de movimento.» (44)

Como os seres vivos são *autocinéticos*, são por esse mesmo facto *autónomos* e *independentes* em relação ao meio exterior. Ora entre dois fenómenos independentes, as relações são *aleatórias* (no sentido dado a esta palavra no cálculo das probabilidades).

Com efeito, no capítulo VII do seu livro, Pierre Vendryès estende a teoria do cálculo das probabilidades ao caso de acontecimentos isolados. Demonstra, não apenas a objectividade do aleatório, mas que a sua causa é a independência dos fenómenos. Portanto, as relações entre um ser vivo e o meio exterior não são determinadas, mas aleatórias.

Um bom exemplo da independência do ser vivo em relação ao meio exterior é fornecido pela constância físico-química do sangue humano: apesar de uma alimentação descontínua e variável, apesar das condições exteriores variáveis de temperatura, de pressão, de esforço físico, etc., o sangue humano arterial permanece constante. Em particular, a taxa da glucose continua a ser de 1 por mil, com uma aproximação de 0,2 $^0/_{00}$, qualquer que seja a ingestão de açúcar (pág. 30 e seg.).

Assim, as funções de regulação têm por resultado criar um meio interior constante a partir de condições exteriores variáveis. O efeito destas funções é *contra-aleatório;* a sua intensidade é por isso necessàriamente *aleatória* (pág. 21) (45).

Podem pois classificar-se os seres vivos no sentido de uma autonomia biológica crescente; é uma escala mensurável e objectiva

(44) P. Vendryès, *op. cit.*, p. 20. Na terminologia do autor, «autocinética» significa pois «que tem o seu movimento próprio».

(45) Uma variável é *aleatória* quando os seus valores dependem do acaso; a teoria matemática das variáveis *aleatórias* é designada pelo nome de «cálculo das probabilidades».

Vendryès designa pelo nome de funções *contra-aleatórias* as funções que se opõem ao acaso. Um efeito contra-aleatório tende, pois, a tornar não-aleatória uma variável que, sem este efeito, seria *aleatória*. Para ter efeitos contra-aleatórios, uma função deve necessàriamente ter uma intensidade aleatória, pois esta intensidade deve, a todo o momento, contrabalançar o acaso.

das jerarquias vitais (pág. 116). Podem daqui deduzir-se igualmente os limites da independência do vivo, da liberdade das suas formas, etc. (pág. 281).

Da mesma forma que as regulações fisiológicas, as regulações nervosas são também contra-aleatórias (pág. 322). A vida mental é uma sucessão de estados descontínuos e *independentes* (pág. 362); é portanto igualmente aleatória (pág. 365). A regra moral é contra-aleatória (pág. 369).

«O livre arbítrio é... uma aquisição fisiológica. A autonomia fisiológica é uma conquista do animal sobre o meio exterior: a partir deste meio cria as suas próprias condições fisiológicas. O sentimento que o homem tem da sua autonomia natural, eis o livre arbítrio.» (pág. 352).

O essencial do pensamento de Pierre Vendryès é, pois, que a ciência determinante e os modos de pensamento deterministas não convêm ao estudo do ser vivo. Pelo contrário, o cálculo das probabilidades e o modo de raciocínio probabilista convém-lhe muito bem, porque convém ao estudo das relações entre todos os fenómenos independentes. O cálculo e o raciocínio probabilista permitem assim, ao mesmo tempo, compreender melhor o que já se conhece do ser vivo e conhecer muito do que ainda não se conhece.

Isto aplica-se ao mesmo tempo às relações entre o ser vivo e o meio físico exterior, às funções internas de nutrição e de relação, à formação das ideias e às relações entre um ser vivo e um outro ser vivo. Pierre Vendryès aplicou as consequências disto à vida intelectual, por um lado, e à história, por outro lado, nos seus dois livros posteriores: *A Aquisição da Ciência*, e *Da Probabilidade em História* (46).

O homem microscópico

As ideias de Pierre Vandryès tentam assim valorizar o ramo probabilista das matemáticas e fazer dele o instrumento de medida e o modo de raciocínio da biologia. É também à biologia que recorre Pierre Auger, mas é na química que ele se apoia.

O ponto de partida do seu pensamento parece ser assim resu-

(46) O último estado do pensamento de Pierre Vendryès é dado em *Aleatória e determinismo das articulações mentais* (cf., a seguir, p. 168). Poderá suceder que Pierre Vendryès tenha de retomar e precisar esta parte da sua obra. De qualquer modo, este último livro não está aqui em questão senão pelo que respeita a questões de pormenor.

mido. As leis físicas do mundo «clássico», quer dizer, macrofísico, são profundamente diferentes das do mundo atómico, quer dizer, microfísico. Ora, «o ser vivo afasta-se do mundo clássico, ao qual a sua escala de dimensão parecia dever estar necessàriamente ligada, e aproxima-se do mundo microfísico (pág. 24). «O ser vivo faz seguir leis do tipo microfísico a conjuntos de matéria de dimensões tais que deveriam normalmente seguir as leis clássicas... O ser vivo apresenta-se assim como um amplificador que leva a indeterminação fundamental à escala da liberdade.» (pág.27).

De onde a hipótese (47) que o essencial no ser vivo é da ordem da microfísica, não sendo o resto, isto é, os «conjuntos de matérias» de escala macrofísica, senão *utensílios* ao serviço do vivo.

O ser vivo seria, pois, um conjunto de matéria caracterizado pela coexistência do micro e do macro, do vivo e do inanimado. Mas no total, só o micro comanda e actua, enquanto que, evidentemente, só o macro constitui o aparente, quer dizer, o corpo visível a olho nu.

Logo, é às realidades microfísicas que nos devemos agarrar para conhecer a vida; estas realidades são átomos e moléculas. As células já são da macrofísica.

O átomo é o factor essencial da vida; é, se não eterno, pelo menos intrìnsecamente durável a muito longo prazo. Não se gasta só as macroestruturas se gastam e se dispersam.

Em certas condições os átomos podem unir-se em moléculas, algumas das quais favorecem por *autocatálise* a formação de moléculas idênticas ou análogas (48). É esquematizada uma teoria da reprodução e da evolução das espécies. A finalidade aparente do ser vivo e da evolução das espécies é assim reduzida à *expectativa* por moléculas estáveis, e à utilização das possíveis (49).

(47) Pierre Auger apresenta todo o seu pensamento como uma hipótese de carácter racional; a atmosfera abstracta do livro é ainda acusada pelo seu subtítulo: «Ensaio de Monadologia».

(48) O pensamento de Pierre Auger pode aqui apoiar-se no de Erwin Schroedinger, que vê em «o cristal aperiódico, constituído pela substância hereditária», o ponto de semelhança entre o vivo e o inanimado» (*op. cit.*, p. 147).

(49) Estas perspectivas, por muito estimulantes que sejam, não nos demorarão, pois o objecto do presente estudo é limitado às ciências económicas e sociais. É por isso que nos limitaremos a enumerar os aspectos da hipótese de Pierre Auger que interessam o nosso domínio. O leitor fixará apenas que o pensamento de Pierre Auger, como o de Pierre Vendryès, é notàvelmente mais amplo do que aqui aparece.

A vida intelectual explica-se igualmente pela estrutura microfísica do organismo vivo. As ideias são transportadas por moléculas complexas tais que a química orgânica começa a estudá-las. Uma ideia, um conhecimento, uma emoção, são um certo conjunto de moléculas de estruturas determinadas. Estas moléculas só têm uma estabilidade relativa; algumas fazem-se e desfazem-se incessantemente, mas a repetição dá-lhes estabilidade; as mais vigorosas têm poder evocador. Esta hipótese ser-nos-á útil para estudar as faculdades de informação na sociedade moderna, a aptidão das populações para receberem ideias novas, e a permeabilidade ao progresso técnico. Da mesma forma, as reflexões de Pierre Auger sobre os estados estacionários do átomo (pág. 13) e sobre a «duração do presente» para o ser vivo (pág. 61), servir-nos-ão para compreender melhor os fenómenos da mentalidade que dominam todos os problemas pròpriamente sociais.

Numerosas são as outras incidências económicas e sociais da hipótese. Como temos de ser aqui muito breves, assinalaremos apenas, para terminar, a distinção a que Pierre Auger é conduzido (pág. 179, seguintes) entre os *utensílios* e as *máquinas*. Os utensílios, porque resultam de uma selecção técnica, são agentes de contacto entre o homem e os acontecimentos do mundo exterior. As máquinas, produzidas por uma actividade intelectual de carácter científico, são «catalizadores que desviam o curso natural das coisas para lhes propor uma outra evolução, possível ainda que menos provável».

Recordemos, porque o mal-entendido neste ponto seria grave, que não temos por objecto no presente estudo comentar as ideias de Pierre Auger e de Pierre Vendryès, nem do ponto de vista biológico (que no entanto é o seu domínio electivo), nem do ponto de vista das matemáticas, nem do ponto de vista fisico-químico (pontos de vista em que os dois autores se colocam incessantemente), nem mesmo, salvo acidentalmente, do ponto de vista filosófico (embora se trate de obras filosóficas antes de mais nada). O nosso objecto é apenas reter o que, no pensamento dos dois autores, parece útil às ciências económicas e sociais.

Agruparemos formalmente estes comentários em três grupos, conforme se referem ao conjunto das duas obras, ou mais directamente à de Pierre Vendryès, ou à de Pierre Auger.

1. O conhecimento do homem importa a todos os ramos das ciências humanas; ora, Pierre Vendryès e Pierre Auger sugerem-nos a este respeito noções fundamentais, no sentido de que trazem às perguntas «O que é a vida? O que é o homem?» respostas evidentemente parciais, mas estimulantes e construtivas, favoráveis sem a menor dúvida a uma melhor compreensão do que já sabemos e, principalmente, a uma eficaz descoberta do que ignoramos.

Pierre Auger e Pierre Vendryès sugerem-nos dois aspectos importantes do ser vivo, o primeiro quanto à sua estrutura interna: o essencial nele é microfísico; o segundo quanto às suas relações com o exterior: não são determinadas mas aleatórias. Mas estes dois caracteres, descobertos separadamente, não são sem dúvida nem contraditórios, nem mesmo independentes: é a conservação das moléculas microfísicas, substrato essencial do ser humano, que deve implicar e determinar a constância do meio interior; e o próprio Vendryès diz que é a constância do meio interior que domina sobre o carácter probabilista das relações exteriores, pois o meio exterior é variável. Ou ainda: a existência e a conservação das moléculas microfísicas essenciais tem por consequência a autonomia do ser vivo; e esta autonomia por sua vez tem como consequência o carácter probabilista das relações do ser vivo com o mundo exterior, e principalmente o carácter contra-aleatório das funções de nutrição e de relação. A conservação e a autocinese das moléculas microfísicas essenciais tem, assim, tanto por consequência como por condição, a existência, a autonomia e a autocinese do corpo físico do ser vivo global (macrofísico); e esta autonomia do ser macrofísico implica relações aleatórias com todos os outros corpos que são independentes dele.

Poderia enunciar-se, pois, a definição seguinte: o ser vivo é, do ponto de vista da ciência experimental, um elemento do mundo sensível que possui os três caracteres seguintes:

— É essencialmente constituído por moléculas autónomas;

— É autónomo;

— Tem relações aleatórias com o meio exterior.

Se se trata de seres que pertencem ao reino animal, é preciso acrescentar que a autonomia se acompanha de autocinese. Se se trata de homens, é preciso acrescentar que algumas destas moléculas essenciais são aptas a revestir formas que conservam e engendram ideias, quer dizer, actos incompletos, limitados ao

microfísico, mas comunicáveis de um homem a outro por sinais especializados ([50]).

Do nosso ponto de vista pessoal, como investigador das ciências sociais, parece estimulante fixar, desta definição do homem, os três caracteres seguintes:

— O homem macrofísico é comandado por mecanismos microfísicos;

— Tira da sua estrutura microfísica essencial a *autonomia* e a *autocinese* do seu corpo e do seu pensamento;

— Desta autonomia resulta o carácter aleatório das suas relações com o meio exterior.

Destes três caracteres, em que os dois últimos são consequência do primeiro, cada um tem uma multidão de consequências importantes para a interpretação dos factos económicos e sociais já conhecidos, e para a investigação dos que são desconhecidos. Principalmente do ponto de vista dos tipos de raciocínio descritivos e explicativos, é preciso evitar, sob pena de esterilidade e erro, aplicar a uma categoria de factos os modos de pensamento, os utensílios intelectuais, que só conviriam a uma outra:

— O raciocínio, as medidas e os cálculos da microfísica e da química orgânica convêm ao estudo das estruturas dos actos pròpriamente vivos;

— O raciocínio, os esquemas e os cálculos do determinismo clássico convêm às máquinas e aos utensílios que constituem a macrofísica do meio exterior;

— O raciocínio, os esquemas e os cálculos probabilistas convêm ao estudo das relações entre o ser vivo e o meio exterior, e principalmente às relações entre os seres vivos.

2. Este esquema determina uma revisão das nossas ideias sobre a natureza e o modo do raciocínio científico. Os nossos dois autores, sobre este ponto, contentam-se com uma crítica, em meu entender insuficiente, do pensamento corrente: reivindicam a introdução, no arsenal científico clássico, dos únicos instrumentos de que eles próprios sentiram a necessidade (o probabilismo para Vendryès, a microfísica e a química orgânica para Auger). Em

([50]) Isto não é compreensível senão para quem leu Pierre Auger e, principalmente, o capítulo «Homo Sapiens». Não falaremos dele aqui senão incidentalmente. Além disso, Auger, salvo erro da nossa parte, não escreve que as ideias são «actos incompletos»; nós aqui é que avançamos esta hipótese.

minha opinião, é preciso afirmar que o método científico é múltiplo. Pelo menos no estado actual do mundo, é preciso renunciar à unidade de método e nem mesmo é útil tentar reduzir à unidade os métodos diferentes que devem, pelo contrário, surgir espontâneamente e empìricamente.

O raciocínio científico deve dispor e dispõe progressivamente de uma grande variedade de unidades, das quais o raciocínio determinista clássico não forma senão um dos pólos.

Com efeito, o raciocínio determinista clássico ([51]) não convém senão a uma fracção do mundo sensível, a dos conjuntos ligados, dos quais um tipo bem conhecido é o corpo sólido macrofísico. Confundindo sistemàticamente ciência e determinismo, os nossos antepassados cometeram um erro bem desculpável, mas grave.

Concedendo uma enorme prioridade nas nossas escolas científicas aos métodos clássicos, continuamos (e infelizmente continuaremos durante muito tempo ainda, por força da inércia), a só abrirmos aos nossos filhos um dos caminhos do conhecimento científico e, o que é ainda mais grave, a fechar-lhes os outros. Porque muitos passarão depois a sua vida activa a aplicar estes modos de pensamento a domínios do mundo sensível para os quais não foram feitos, semelhantes a operários formados na marcenaria e que quisessem aplicar as suas serras e as suas plainas à metalurgia do ferro. E não sòmente estes esforços são estéreis, mas são nocivos porque, fazendo aparecer aos olhos de todos a resistência oposta à ciência por enormes domínios do mundo real, fazem acreditar pouco a pouco na ideia de que o espírito científico é impotente nestes domínios, quando a verdade é que apenas a modalidade determinista do método científico ali se verifica ser ineficaz.

([51]) Penso que é bem claro para todo o leitor, sejam quais forem a sua nacionalidade e a sua formação, que eu designo com isto o tipo de raciocínio das matemáticas clássicas, tal como se emprega na geometria clássica, cálculo diferencial e integral, mecânica racional, macrofísica, etc. Assinalo que Pierre Vendryès tem sobre este ponto uma terminologia diferente, e em meu entender ambígua, que certamente prejudicou a difusão do seu pensamento e que poderá incomodar o leitor: chama «racional» ao que eu aqui chamo «determinista». Vendryès restringe pois, abusivamente, o sentido da palavra «racional», porquanto no sentido da língua corrente o cálculo das probabilidades não deixa de ser menos «racional» do que a geometria de Euclides. Para mim, como para o Francês médio, a palavra «racional» qualifica, como a palavra «raciocínio», toda a marcha correcta do pensamento apto para sustentar a ciência.

O segundo pólo dos modos de raciocínio científico que é clássico, mas faz figura de parente pobre nas aulas ([52]), é o cálculo das probabilidades. Convém no entanto a um riquíssimo domínio do mundo sensível, não apenas ao das probabilidades estatísticas experimentais, campo já considerável, mas também, como Pierre Vendryès o demonstrou, às relações entre todos os fenómenos *independentes*, mesmo considerados em pequenos números. Em particular, enquanto um dos domínios de eleição das matemáticas deterministas é o estado sólido dos corpos, um dos domínios de eleição do raciocínio probabilista é o estado gasoso.

Mas entre o estado gasoso e o estado sólido dos corpos, sabemos que existem outros estados, e principalmente o estado líquido, e a gama indefinida dos estados viscosos. Assim, raciocínio determinista e raciocínio probabilista são apenas dois pólos de uma variedade, certamente indefinida, de modos de medidas e de cálculos, de modalidades de descrição e de explicação. Porque os fenómenos do mundo sensível não são todos ligados ou independentes. Mais do que isso; não são em geral nem ligados nem independentes, no sentido de que nem todos são completamente ligados, nem todos completamente independentes. Estão no estado intermediário que eu propus chamar *condicionado;* este estado vai da quase ligação à quase independência; a gama imprecisa dos estados pastosos, viscosos, elásticos, etc., dão-nos disto representações físicas. É neste imenso domínio, que compreende a quase totalidade dos factos por que o homem médio se interessa, com os quais está em contacto quotidiano, pelos quais goza e sofre, que o malogro da ciência é hoje patente. E é a carência da ciência neste grande domínio que pode levá-la a acantonar-se fora do humano. Mas, como o demonstraremos, neste momento não é realmente de uma carência da ciência que se trata, mas apenas de uma carência da sua modalidade determinista.

3. É verdade que identificar a causa da carência não basta para a reduzir. Começamos a saber quais são os raciocínios que já não é preciso empregar, mas não sabemos quais os que devem ser empregados. Pelo menos podemos começar a procurar, e a

([52]) **Em França, por exemplo, o cálculo das probabilidades não figura nem nos programas de matemáticas elementares, nem nos de matemáticas especiais. Um estudante de vinte anos pode ter seguido mil horas de curso de matemáticas sem ter ouvido falar de probabilidades.**

experiência prova que desde que o homem procure, encontra. Não é encontrar a resposta que é difícil, é pôr a questão fecunda.

Sabemos desde já que será preciso recorrer a uma multidão de modalidades. Numerosos utensílios diferentes serão necessários para decifrar este grande domínio; mas muitos já estão formados. Em primeiro lugar os que Pierre Auger e Pierre Vendryès já encontraram: o primeiro recorrendo às imagens e à atmosfera intelectual da microquímica física e transpondo-a em biologia; e a nossa intenção aqui é propor desde já a sua transferência da biologia para as ciências naturais. Igualmente ciências e fracções de ciências já existentes dão-nos exemplos de modos de pensamento profundamente diferentes tanto do determinismo como do probabilismo: a mecânica quântica de Schroedinger, a mecânica ondulatória de Broglie, etc.

Pierre Vendryès, no primeiro estádio do seu pensamento (1941) não reconhecia senão o probabilismo ao lado do determinismo: no entanto, a partir de *Vida e Probabilidade* tenta relacionar o aleatório com o quase aleatório: verifica que certos comportamentos que não são absolutamente independentes dão lugar a movimentos *brownóides*, quer dizer, vizinhos do browniano (aleatório puro): assim, o movimento de uma mosca é *brownóide* ([53]). Na hora actual, deixa abertamente um lugar ao que eu poderia chamar os *condicionismos* ([54]), e utiliza muito mais o modo de trabalho quase-probabilista do que o probabilismo puro ([55]).

Assim, entre os instrumentos úteis à decifração do imenso sector «condicionado» figuram evidentemente o quase-determinismo e o quase-probabilismo, e igualmente os modos de pensamento já criados nas diversas ciências da natureza e os modos de pensamento vizinhos. Mas o meu sentimento é que é preciso fazer «flechas de toda a madeira» numa obscuridade assim tão completa, e eu não recearia utilizar mesmo instrumentos tão desacreditados como o finalismo, desde que, longe de ser empregado como em geral o foi no passado, para adormecer o pensamento, seja empregado para o estimular.

Portanto não citarei, para terminar, senão dois outros «sistemas de conhecimento» que parecem dever ser úteis particularmente

([53]) *Vie et Probabilité*, p. 333.

([54]) Cf. *De la Probabilité en Histoire*, p. 297.

([55]) Cf., por exemplo, a interpretação da experiência dos peixes-sapos. *De la Probabilité en Histoire*, pp. 278 e segs.

nas ciências económicas e sociais: *The Theory of Games* de von Neuman e Morgenstern, e a tipologia com fragmentação no tempo e no espaço que eu empreguei em muitas das minhas obras, e cujo princípio expus no meu estudo *A Previsão e a evolução económica contemporânea* ([56]).

4. Acentuo não acreditar de modo algum que estes modos de acção diferentes (que devem ser empregados pelo homem para compreender os diferentes fenómenos da natureza), correspondem objectivamente a categorias diferentes do real. Creio antes que são subjectivos, relativos à enfermidade do nosso espírito e principalmente, como já o disse algures, à sua «unicidade», oposta à multiplicidade complexa do universo. (Quer dizer que um só pensamento claro está à nossa disposição num instante dado, para conhecer um mundo que, nesta mesma data, apresenta um número indefinido de realidades sensíveis.)

Um mesmo fenómeno é determinado, aleatório ou condicionado conforme o ponto de vista em que se observa, quer dizer, segundo a escala, o objecto e a duração da observação. De onde a existência da «lei dos grandes números». Exemplo: o condutor do táxi de Pierre Vendryès ([57]). Se o observamos durante muitos dias, já se verá aparecer no gráfico o lugar da sua garagem, depois o lugar onde toma as suas refeições, depois as estações, os teatros, etc. A preponderância ganha sobre o aleatório, depois o determinismo sobre a preponderância.

Assim o determinismo seria uma *propriedade da observação* ao mesmo tempo que uma propriedade do fenómeno observado. Seria a verificação, pelo observador, da constância, da identidade de um conjunto ligado. Daqui se pode deduzir que, enquanto este conjunto existir, manterá as mesmas propriedades; mas isto equivale a dizer que perdendo uma das suas propriedades, mesmo que as outras não desapareçam, torna-se um outro fenómeno. De modo que o determinismo está ligado à *existência*. Ou existe o cobre, e então tem as «propriedades» que nós lhe conhecemos, ou então não existe.

([56]) Cf. pp. 11 e segs.

([57]) Comunicação de Pierre Vendryès à Sociedade de Estatística de Paris: *Bulletin de la Société de Statistique de Paris*, Outubro de 1954. Cf. também Pierre Vendryès, «Aleatório e determinismo das articulações mentais», *Journal de la Société de Statistique de Paris*, Julho de 1965.

Onde não encontramos determinismos é onde os existentes não são estáveis à nossa escala de duração. Mas sempre se pode encontrar uma duração suficientemente pequena para que um fenómeno seja constante ou determinado (a minha mão imóvel ou em vias de escrever a palavra: palavra.)

Inversamente, há sempre uma ou muitas «escalas» de observação onde o determinismo anterior se desvanece, quer dizer, onde o fenómeno ligado desaparece. Ora em matéria social deve-se por força passar incessantemente de uma escala para outra e de uma duração para outra (ver n.º 9).

Sobre as ideias de Pierre Vendryès

5. A teoria de Pierre Vendryès fornece um quadro racional à estatística em geral, e antes de mais às estatísticas demográficas, económicas e sociais.

Sabe-se que toda a estatística económico-social está submetida a dois tipos de perturbações, ambos aleatórios no sentido do cálculo das probabilidades: o primeiro subjectivo, referente aos erros de informação do estatístico; o segundo objectivo, referente às variações objectivas do fenómeno medido.

A primeira perturbação é bem conhecida na sua existência, mas não creio que ainda seja clássicamente bem compreendida na sua natureza, nem que actualmente sempre se saiba calcular correctamente a sua ordem de grandeza: a teoria das probabilidades deve permitir chegar a isto.

A segunda não tem hoje pràticamente lugar na prática estatística; ora o seu estudo deve conduzir a avaliar os afastamentos entre as intensidades sucessivas de um fenómeno durante um período de tempo dado, e o valor que foi apreendido pela estatística num momento dado deste período.

A teoria probabilista das estatísticas económico-sociais deve permitir-nos, em primeiro lugar, compreender o sentido exacto que tem o número estatístico obtido pelo método actual em relação à realidade. Esta realidade não é um número, mas uma família de números que obedecem à lei de Gauss; esquemàticamente, a estatística actual fornece-nos um só dos números desta família, sem mesmo nos dizer qual é o lugar deste número na família. O fim a atingir é dar-nos elementos essenciais da curva de Gauss que, de facto, só é representativa do fenómeno. (O facto de a

curva de Gauss ser efectivamente representativa é-nos ensinado pela teoria de Vendryès: se os acontecimentos estatísticos são rigorosamente independentes, a curva é rigorosamente a de Gauss; se não, eu diria que é «gaussóide»). Deste ponto de vista podem considerar-se os recentes desenvolvimentos do método das sondagens ao mesmo tempo como uma verificação e uma ampliação das teorias de Vendryès.

6. O carácter autónomo do ser humano explica um grande número de factores demográficos, sociológicos e económicos, desde os riscos que pesam sobre o indivíduo (acturiado) até à especulação da bolsa.

Não posso aqui referir senão alguns, a título de exemplos.

7. O fim da actividade económica é a satisfação das actividades dos homens. É pois importante analisar estas necessidades, e em particular seguir o laço que existe entre as necessidades de cada indivíduo, o seu consumo, o consumo nacional e a produção nacional.

Ora, Vendryès ensina-nos que as necessidades individuais de alimentação são aleatórias em torno de uma média: porque o homem pode satisfazer e satisfaz de facto a constância do seu meio interior a partir de consumos variáveis. Mas estes afastamentos à média obedecem à lei de Gauss. Este facto tem uma importância considerável para os estudos de consumo e as previsões de consumo alimentares. Estou hoje convencido de que se poderá generalizar a teoria dos consumos alimentares aos outros consumos: todas as necessidades humanas têm por origem a autonomia e a autocinese; têm todos um carácter contra-aleatório em relação ao meio exterior, com o fim de aumentar a autonomia interna.

Encontra-se assim estabelecido um laço entre o aspecto biológico do homem e o seu aspecto económico.

8. Mas do ponto de vista económico, o homem não é apenas consumidor, é também produtor. Ora, as pretensões que o animam nestes dois papéis são muito diferentes: as pretensões do consumidor estão ligadas à sua pessoa; são, como se acaba de ver, aumentar a sua autonomia individual física e intelectual; as pretensões do produtor estão, pelo contrário, ligadas à empresa, são aumentar o poderio, a segurança, os lucros, a produção da *empresa*. Destas pretensões, pràticamente independentes a curto prazo, resultam as tendências à independência, sempre a curto prazo, dos volumes de produção e de consumo de um mesmo produto. Ora

o equilíbrio do mercado exige a longo prazo a igualdade dos dois volumes, sob pena de crises.

A luta contra as crises deve portanto ser constituída por um conjunto de processos *contra-aleatórios*, nos quais o essencial é a orientação da população activa, tendo por objecto fazer concordar os dois fenómenos — produção e consumo — que pelo contrário têm uma tendência natural a divergir aleatòriamente a curto prazo num sistema baseado na liberdade individual (58).

Esta tendência natural ao desacordo entre produção e consumo pode ser considerada como uma consequência da *independência* dos produtores em relação aos consumidores, numa economia liberal em que cada grupo carece de informação sobre o outro (o que foi nìtidamente o caso até 1930).

9. Muitas noções fundamentais da ciência económico clássica, principalmente marginalista e keynesiana, parecem-me susceptíveis de uma interpretação probabilista, que ao mesmo tempo as enriqueceria e as tornaria mais coerentes entre si do que actualmente o são.

Principalmente as teorias micro-económicas devem revestir um carácter probabilista; e por consequência as relações entre as teorias micro-económicas e as teorias macro-económicas devem também apresentar um aspecto probabilista. À falta do que, uns e outros dogmatizam e afastam-se do real.

Sobre o pensamento de Pierre Auger

Comentei o pensamento de Pierre Vendryès num sentido pròpriamente económico, mas são principalmente as aplicações sociológicas que vêm ao espírito ao ler Pierre Auger.

10. A dificuldade própria das ciências humanas em relação às ciências físicas é uma consequência da facilidade com que o homem deve mudar e muda de facto de *escala*. Em matéria de ciências humanas, a escala macrofísica impõe-se concorrentemente com a escala microfísica, e estas palavras «macro» e «micro» não são aqui senão imagens extremas para evocar uma multidão de escalas intermediárias.

Por exemplo, em economia, invoca-se naturalmente e necessàriamente, em matéria de consumo de energia mecânica, o consumo

(58) Cf. *A Grande Esperança do Século XX*, caps. II e XVI.

total de uma nação, o consumo por indústria, por região, por fábrica, por oficina, por lar, por indivíduo, por hora, por dia, por ano, por década, etc. Da mesma forma em medicina, uma epidemia, um doente, um órgão doente, uma parte deste órgão, um conjunto de células, uma célula...

Pelo contrário, em matéria de ciências físicas, é fácil seriar as escalas; o mundo macrofísico apresenta-se isolado dos outros, e foram precisos enormes esforços intelectuais para *descobrir* o mundo microfísico. Isto está ligado à estabilidade do tempo (nas ciências físicas clássicas) e à sua heterogeneidade (nas ciências humanas). Mas esta complexidade do domínio das ciências humanas resulta essencialmente de que o homem, nas suas relações com a matéria inanimada, é macrofísico, enquanto que como pessoa viva é ao memo tempo macro e micro, sendo como é uma associação ligada de moléculas microfísicas e de utensílios macrofísicos. O correspondente inanimado do ser vivo é, não o seu peso de cobre, mas um átomo de cobre. Ora os sentidos do homem não percebem senão o bloco de cobre e não o átomo de cobre, enquanto percebem fàcilmente ao mesmo tempo a cidade e o indivíduo.

Mas, sabêmo-lo agora, os modos de cálculos e os tipos de evolução são diferentes conforme as escalas; portanto, o homem de ciência deveria mudar de utensílios intelectuais quando passa dos macrofenómenos para os microfenómenos, e dos fenómenos de evolução rápida no tempo para os fenómenos de evolução lenta.

11. Pode enxertar-se nas teorias de Auger uma teoria do envelhecimento do pensamento. A criança tem células que proliferam ràpidamente; pode aprender ideias ou guardar na memória factos sem ligação (por exemplo a linguagem), simplesmente por «impressão» de novos átomos. Mais tarde tudo se passa como se, formadas as moléculas cerebrais, o novo pensamento não pudesse passar senão pelo canal das vias anteriormente traçadas.

A velhice, enfim, é caracterizada por uma estabilidade, uma rigidez biológica, que fecha o espírito a toda a ideia nova e até a toda a combinação de ideias antigamente recebidas.

12. As diferenças e as oposições bem conhecidas que muitas vezes separam os espíritos racionais dos empiristas provêm de um modo de classificação que as células do nosso cérebro adoptaram desde a nossa infância. No cérebro de uns, a vizinhança é baseada sobre o racional. No cérebro de outros, a vizinhança é fundada sobre a sensação. No centro, uns têm a ideia mais «geral»,

aquela cujas *consequências* são mais numerosas; os outros têm a ideia mais útil, aquela cujas *aplicações*, cujas verificações sensoriais, são mais numerosas.

Isto está ligado ao facto de os segundos terem aprendido e aprenderem tudo o que sabem como a criança de dois anos aprende a falar (pelo facto de os parentes falarem); enquanto os primeiros adquirem a sua cultura por processos análogos aos que consistem em aprender uma língua, não pelo uso, mas pela gramática.

13. Pierre Auger definiu a noção de *duração do presente*. Esta noção domina o problema da informação, que reveste uma importância considerável na vida social, como por exemplo (entre cem exemplos) no progresso dos países subdesenvolvidos.

O problema da duração do presente, a meu ver, divide-se em dois:

a) O problema da duração necessária para perceber a sensação enquanto sensação;

b) O problema da duração necessária para perceber a sensação enquanto ideia.

O primeiro problema está ligado ao problema da persistência da sensação, que se tornou clássico para as impressões luminosas desde que o cinema existe. Mas importaria estudá-lo enquanto escolha (voluntária) do ser vivo entre o estado de luz e o estado de obscuridade.

Existe um mínimo de duração necessária para tomar consciência de uma vista fixa, depois para a considerar como fastidiosa. Estas durações dependem ambas ao mesmo tempo da personalidade do espectador, da complexidade da cena visível e das condições da experiência.

Se duas cenas são alternativamente apresentadas, o espírito escolhe em geral uma das cenas apresentadas de preferência a outra. Exemplo: ver uma aldeia através das janelas de um comboio cujas carruagens, passando em sentido contrário ao nosso, quebram por intermitência a nossa vista: assim mesmo, ver a aldeia; ou não ver senão o comboio; ou ver (pensar) ao mesmo tempo o comboio e a aldeia; e ver até, além disso, ou apenas, a outra parte da paisagem, situada da outra parte da via férrea em relação à aldeia, e que se reflecte no vidro da janela do comboio no momento em que a aldeia está escondida pelo outro comboio... Tais experiências poderiam ser feitas fàcilmente por meio de filmes de cinema misturando duas cenas diferentes.

Assim, um pensamento tem tendência a expulsar um outro pensamento. Se não tenho pensamento poderoso, sou mais receptivo aos pensamentos ditados pelas sensações. Mas se eu tenho um pensamento coerente e forte, *retardará* ou mesmo anulará a percepção de realidades diferentes ou contraditórias. Por exemplo, fui habituado a *ver* as constelações da Ursa Maior, e da Ursa Menor... Verei ràpidamente as linhas clássicas, mas preciso *de tempo* para *ver* nas mesmas estrelas outras linhas, outros desenhos.

Assim, a ideia prévia actua sobre a natureza e sobre a demora da sensação; actua também sobre a escolha da sensação e sobre a sua duração. É acolhimento, mas também obstáculo; é veículo, mas também interrupção. O pensamento novo pode correr entre os outros, como num caminho aberto numa pendente; pode também procurar em vão um outro caminho e não encontrar nenhum acesso.

A dificuldade da implantação das ideias novas é evidentemente comparável à dificuldade de constituição de moléculas químicas novas por meio de átomos já empregados anteriormente em moléculas estáveis.

Obriga, do ponto de vista sociológico, a identificar as cadeias de ideias sucessivas que são necessárias para implantar uma ideia B num cérebro que já possui uma ideia vizinha A, sendo estas cadeias de ideias comparáveis às cadeias de reacções que a química orgânica conhece para obter uma molécula a partir de uma outra diferente (processos de síntese).

Estas famílias de pensamentos, que correspondem a famílias de moléculas engendradas pela tradição nos cérebros de cada um dos homens, explicam a existência e o poder da acção das *mentalidades* cuja influência aparece cada vez mais sensível na vida económica e social ([59]).

Conclusão

Tais são alguns dos ensinamentos que a meu ver os sociólogos e os economistas podem extrair das obras essencialmente biológicas de Pierre Auger e de Pierre Vendryès. Marcando fortemente os

([59]) Cf. principalmente: André Varagnac, *Civilização tradicional e Género de Vida* (Albin Michel, 1948), que mostra de modo incisivo quanto as tradições mais antigas ainda pesam na vida social, mesmo num país relativamente evoluído como a França.

caracteres microfísicos, autónomos e aleatórios do vivo, fornecem-nos pontos de partida para muitas tentativas de explicação e muitas hipóteses de investigação.

Devo agora fazer notar que a minha crença na fecundidade destas noções, fortificada pela experiência, não implica que dê a minha adesão total a todos os desenvolvimentos dos autores. Em particular deixei já entender, e reafirmo aqui, que não creio que os seres vivos (e menos ainda os homens) se encontrem entre si e no meio exterior em condições de completa *independência;* em lugar de escrever, como Vendryès o fez, pelo menos na sua primeira obra, «os seres vivos são autónomos, portanto independentes», eu escreveria «os seres vivos podem ser colocados em condições tais que se comportem como independentes». Da mesma forma, não deixo de tomar as proposições de cada um dos autores pelo que elas são: hipóteses; se no que precede empreguei muitas vezes o modo afirmativo, é porque o modo condicional tende a fazer perder a confiança na própria fecundidade da hipótese e a repelir as ideias novas para as núvens do espírito; e o que eu queria era introduzi-las no âmago do pensamento do leitor. Enfim, não aprovo o *parti pris* «materialista» que aparece em muitas passagens de *O Homem microscópico;* acho-o «gratuito», quer dizer inútil, não fundado e, para dizer tudo, desagradável a um leitor que crê em Deus. Mas a crítica não consiste em pôr em evidência no pensamento humano o que é inútil ou já conhecido; seriam então milhares de livros que seria preciso analisar, e não apenas os dois que nós referimos; os maiores livros, os de Pascal, de Descartes, de Newton... são igualmente férteis em erros, e contudo são grandes livros.

Logo, foram apenas as grandes ideias inovadoras dos dois autores que retiveram a nossa atenção, e principalmente na medida em que podem ser geradoras de acção para o homem de ciência. É por isso que as questões de métodos nos interessam por prioridade. O que nos parece importante é dotar os investigadores dos utensílios necessários à decifração dos imensos domínios abertos às ciências humanas, e que até aqui permaneceram virgens por falta de meios adequados.

Mas é também uma tarefa necessária que os filósofos trabalhem por introduzir estes novos modos de pensamento nos quadros tradicionais. O que se pretende não é só dotar as futuras gerações com os instrumentos intelectuais necessários ao conhecimento de um mundo indefinidamente complexo; é também reconciliar, pelo

alargamento deste, o pensamento científico clássico com o pensamento humanista, com o pensamento empírico do homem médio e com os pensamentos clássicos do Oriente. Sem abandonar nenhuma das nossas armas, trata-se de adquirir outras, e de chegar assim a uma síntese intelectual, ou pelo menos a um inventário descritivo e explicativo dos modos de pensamento, cuja falta é grave para a humanidade de hoje.

Um dos mais graves obstáculos que o homem encontra nos seus esforços para a percepção do real é fazer das coisas ideias preconcebidas; esta preconcepção é da própria natureza do pensamento, e não pode por isso ser excluída; mas escolhe os sinais emitidos pelo real, afasta os que não são esperados, e chega assim, com toda a boa fé, a uma subestima ou até a uma não percepção de elementos que no entanto são muitas vezes essenciais (60).

Desde as suas origens que os homens deram livre curso ao seu pensamento interior; quando pensavam, eram sonhadores, artistas, poetas, magos; raciocinavam em vez de observar. Isto permitiu-lhes, desde as primeiras gerações, belas realizações artísticas, mas no entanto velou-lhes por muito tempo o mundo real, e ainda hoje lho esconde quase completamente. As aquisições da ciência experimental são recentes, exactamente por culpa do poder e da autonomia do pensamento interior.

Uma anedota permitirá mostrar como são graves as enfermidades congénitas do espírito humano: este espírito não aceita fàcilmente informações diferentes daquelas para que está preparado; esconde os factos que não são «favoráveis» à sua tese atrás de um biombo de racionalidade tal que por fim estes factos já não são percebidos; não é que os homens sejam de má fé. é mais grave: *o seu cérebro não percebe o que é contrário à sua representação do real.*

A primeira vez que fui à América — é preciso dizer que sou um pouco dotado para as línguas — já ali se vendia leite nas lojas da esquina; eu entrava nas «drugstores» e pedia: «Milk, please», como tinha visto e ouvido pedir por outros clientes. O empregado não compreendia! Umas vezes dava-me sumo de tomate, outras vezes salchichas; eu insistia e o homem, depois de me olhar com um ar atento e desdenhoso, acabava por responder qualquer coisa que eu entendia como: «Ah, milk!» e trazia-me enfim o copo de leite. Em meu entender, ele redizia o *mesmo* «milk» que eu já tinha dito três ou quatro vezes. É uma experiência clássica para quem tem mau sotaque numa língua estrangeira.

(60) Este artigo foi publicado, com o título «Percepção e Entendimento», na revista *Sciences*, Dezembro, 1960. Ver também Jean Fourastié, *As Condições do Espírito científico*, Col. Idées, n.º 96 (1966), cap. IV.

Não tinha tirado desta experiência nenhum ensino geral até ao momento em que a história contrária me foi contada, em Paris, por um americano. «Isto aqui vai caminhando bem; creio que aprendo bem a língua francesa; mas há qualquer coisa que não chego a compreender: eu moro em Gaches (ele queria dizer Garches) nos arredores de Paris; muitíssimas vezes tenho de voltar para casa de táxi, e então ordeno ao condutor: *Gaches*, mas ele não compreende. Repito-lhe em todos os tons, variando a pronúncia: Gaches, Gâches, Giches, Gèches, Gueches, Guches, Gûches, Guiches, Gaiches... leva muito tempo a compreender... devo muitas vezes mostrar-lhe Gaches no mapa...; enfim, quando o condutor acaba por me compreender, responde-me peremptòriamente — é o americano que fala: «Ah, *Gaches!* Porque não o disse mais cedo?» (Ora, é certo que o condutor disse Garches e não *Gaches*, mas o americano não ouviu o r; portanto não percebeu a diferença entre Gaches e Garches; subestima, despreza, anula o R de Garches).

O cérebro humano e o seu sistema sensorial escolhem os sons; há sons que aceitam, sons do mundo real, mas há outros que não chegam a perceber, e esses também são realidades do mundo sensível. Todos os factos são objectivos, mas o cérebro humano escolhe e alguns não o penetram: o condutor do táxi diz «Garches» mas o americano não houve o r; o americano diz «Milk» com um certo sotaque, mas eu não ouço o som que o i americano toma na palavra milk».

Há portanto sons no mundo sensível que certos homens não conseguem ouvir; há da mesma forma coisas no mundo sensível que os homens não vêem. Isto parece extraordinário. Muitíssimas vezes, quando um homem está em desacordo com outro sobre a identificação de um facto, pensa: «O meu contraditor não está de boa fé.» Mas na questão de «milk» e de «Garches», a boa fé não está em causa; é mais grave.

Esta história do R de Garches é destinada a fazer compreender as enfermidades do espírito humano em matéria científica. Julga-se que se vê com os olhos; julga-se que se ouve com os ouvidos; julga-se que ouvir é um fenómeno objectivo e que, quando um som foi emitido para o ouvido de um homem, é percebido pelo espírito deste homem. É falso! O espírito humano só percebe certas frequências do som emitido; o olho humano só vê uma parte da realidade.

É-me impossível aperceber a totalidade do mundo sensível, e até desta parte do mundo sensível cuja escala está normalmente

de acordo com as minhas investigações sensoriais; o meu espírito «escolhe» as minhas observações; escolho *pelo conteúdo anterior do meu pensamento* e pela estrutura deste conteúdo dada ao meu cérebro. O homem vê, não com os seus olhos, mas com o seu espírito; o seu espírito aceita certas informações, acolhe certas sensações, e rejeita outras. Da mesma forma o homem não ouve com os seus ouvidos; um som não é apenas um fenómeno objectivo para o homem, é antes de tudo um fenómeno cerebral. Se o cérebro tem o hábito do som, se foi educado a perceber o som, percebe-o com efeito fàcilmente; mas a língua inglesa não utiliza o som R tal como é habitual na língua francesa. Como os americanos nunca ouviram, nunca aperceberam este som, não o ouvem. não o percebem quando um francês o pronuncia.

Tal é, a meu ver, a verdadeira natureza do idealismo tradicional, e a profunda motivação do mito da Caverna de Platão.

A dificuldade central da investigação científica é, pois, o que se pode chamar a objectividade, quer dizer, a aptidão para seguir, reconhecer, recenciar, analisar a realidade dos factos, sem que ela seja velada pelas preocupações intelectuais que cada um de nós destila naturalmente, porque tem um espírito fisiològicamente construído de uma certa maneira, que de resto se conhece muito mal. O problema é difícil; denominá-lo-ia de bom grado congénito. Nasce da incapacidade do *cérebro* humano em *perceber* certas realidades do mundo sensível, quando estas realidades não estão de acordo com o próprio conteúdo deste cérebro.

Ainda noutros termos, a ciência é a tomada de consciência, por um homem, de um conjunto extremamente complexo de factos que lhe são exteriores, e que eu chamo o mundo *sensível*.

Este mundo sensível é complexo. Compreende uma infinidade de realidades, desde as realidades da astronomia até à realidade da vossa leitura neste momento, até ao ninho de ratinhos ou de ratazanas que se encontra entre as traves por baixo dos meus pés enquanto escrevo (escrevo estas linhas na minha velha casa, no campo). Tudo isto é a realidade do mundo sensível, da mesma forma que o formigueiro que se encontra no jardim e os pássaros que começam a sofrer as realidades do Inverno.

Dificuldade congénita da objectividade científica:
A selecção da informação

Com mais razão ainda, que dizer do que se passa em matéria científica? Quando um homem que tem fé no seu raciocínio racional (e todos nós temos fé nele, e ainda por cima sem disso ter consciência) faz em seguida uma experiência, o que se passa? O que acabo de dizer a propósito de Garches manifesta-se de uma maneira muito mais grave e muito mais geral. De todos os factos, o homem só vê aqueles que lhe *interessam, aqueles porque se interessou prèviamente;* não vê senão o aspecto das coisas em que primeiro reflectiu. Por outras palavras: o seu raciocínio racional influi na sua observação; a ideia que o homem faz do real modifica a própria percepção do real; o racional *selecciona* o real, e esta selecção é tanto mais perigosa quanto mais difícil de aperceber, tanto mais difícil de admitir quanto é *inconsciente.*

Assim, a observação científica, que parece tão simples, é uma aquisição do espírito humano que exigiu da humanidade milhares de anos; *esta diligência intelectual só nos parece simples porque ainda somos largamente impotentes para a realizar correctamente.*

Inversamente, há nesta dificuldade uma causa legítima para a desconfiança tradicional do homem em relação à experiência científica: os nossos antepassados tinham legìtimamente medo de ser enganados pela observação; tinham medo dos efeitos de prestidigitação que a observação normal comporta: o observador é enganado porque não vê tudo.

Porque nós temos *apenas um pensamento* para tomar consciência deste mundo complexo; é essa a enfermidade fundamental do espírito humano; com um só pensamento, apreender um mundo infinitamente variado, e infinitamente longe dos nossos próprios órgãos.

Logo, o drama fundamental da ciência é que o espírito humano tem servidões. O espírito humano quase que só tem um pensamento claro ao mesmo tempo, e o pensamento presente é servo dos pensamentos anteriores.

As servidões do espírito

Temos excessivamente o hábito de considerar o pensamento racional como um fruto perfeito do espírito puro; a ciência dos homens como a ciência de Deus.

Na realidade, a ciência é relativa ao homem e traz em si as contingências do pensamento do homem; fruto do cérebro do homem, sofre das servidões que resultam da unicidade e da relativa simplicidade do cérebro humano; o homem não pode conhecer o mundo sensível sem sofrer as servidões que a forma, o conteúdo e a constituição biológica do cérebro humano e do seu aparelho sensorial implicam. *A máquina de conhecer comanda a forma de conhecimento.*

O homem vive num universo em evolução imprevisível

Até hoje a ciência provou, sem contestação, que o mundo está em evolução, mas ainda não conseguiu descrever sistemàticamente esta evolução, a não ser em domínios limitados e de um modo muito grosseiro. Assim, cada ser humano encontra-se comprometido numa evolução de muito longa duração, a muito longo prazo, que ele sabe existir, mas de que não conhece experimentalmente nem os fins últimos, nem as modalidades, nem mesmo, a não ser muito vagamente, o passado que no entanto já efectivamente foi realizado. Por exemplo, é banal dizer, mas a própria banalidade dos factos sublinha o seu carácter íntimo e dramático, que não conhecemos o futuro da nossa sociedade, da nossa própria pessoa. Os próprios acontecimentos mais certos na sua realização, como a evolução dos regimes políticos, o progresso das técnicas de produção, a transformação das actividades económicas e do clima social, os acontecimentos familiares, a morte de cada indivíduo, parmanecem desconhecidos nas suas modalidades e nas suas datas de realização.

Daí as interrogações muitas vezes inquietas que o homem põe ao seu destino. A ciência renova esta concepção do mundo. Não é todo o saber anterior que se esboroa? Não é absurdo, nocivo, referirmo-nos a morais, a religiões pré-científicas? Essas morais tradicionais, essa religiões não racionais, não são responsáveis pela longa estagnação da Humanidade? Não são elas os teimosos mas últimos obstáculos ao progresso científico, ao progresso social, ao progresso humano?

Esquema da situação do conhecimento num universo em evolução

O resultado mais geral do conhecimento científico actual parece-me ser que o universo está em *evolução*. É preciso entender por isso que a ciência experimental demonstra a existência de um futuro não idêntico ao presente e ao passado. A existência do futuro é demonstrada pelo facto de experiências e observações novas sucederem constantemente às experiências e às observações antigas. A *heterogeneidade* do futuro em relação ao presente é

demonstrada pelo facto experimental de o futuro não ser inteiramente *previsível*. A observação mostra ao mesmo tempo que o futuro existe, e que é hoje para o homem, em grande parte, cientìficamente *incognoscível*.

A experiência, que prova a existência destas diferentes evoluções, precisamente porque revela a sua heterogeneidade, demonstra que é impotente para permitir o conhecimento pelo homem das evoluções ulteriores, pelo menos em *pormenor*, de cada vida individual e do seu microtempo.

A experiência demonstra assim a existência de um longo prazo, constituído pelo curto prazo, mas não idêntico a ele. Há ao mesmo tempo identidade constitutiva e oposição permanente entre o muito longo prazo e as suas componentes sucessivas, longo prazo, médio prazo, curto prazo, etc. Um universo em que o longo prazo fosse idêntico ao médio prazo, seria previsíve.l

Este facto permite compreender os limites do conhecimento científico e por consequência a existência do conhecimento não científico.

Num universo em evolução, e onde vivem seres capazes de observar, deve existir um conhecimento científico que tenha por objecto o estudo, pela observação, dos fenómenos sensíveis. Mas este conhecimento tem por limite, por um lado a duração das observações, e por outro lado a própria realização dos fenómenos sensíveis. Efectivamente, existe num universo em evolução um futuro diferente, por definição, do passado e do presente. *A experiência não pode incidir sobre o futuro.*

Ora, verifica-se que a maior parte dos factos imprevisíveis por meio do conhecimento científico são justamente aqueles para os quais o espírito humano mais precisa de conhecimento. São os que interessam a sua vida pessoal, familiar, social, económica, afectiva, moral, estética... tendo que agir, e não encontrando sempre o auxílio de um conhecimento científico, o espírito humano admite e procura directivas não científicas.

O conhecimento não científico

Deve portanto existir num mundo em evolução e imprevisível, e durante tanto tempo quanto esta evolução permanecer imprevisível, um conhecimento não científico, pois falta ao homem o conhecimento científico num grande número de casos em que ele

tem no entanto o meio e a necessidade de pensar, principalmente antes de agir.

O pensamento científico deve necessàriamente existir num mundo em evolução e, com efeito, existe no nosso mundo; esta existência resulta da necessidade, para o ser pensante, de uma previsão nos próprios casos em que o conhecimento científico não permite esta previsão. Assim, é natural que o conhecimento não científico seja *prévio* ao conhecimento científico; desde que o ser vivo dispõe de memória, e antes que esta memória possa ser sistemàticamente enriquecida com os resultados das experiências científicas, é-lhe impossível agir como se esta memória não existisse. O conhecimento não científico, portanto, é tanto mais geral quanto mais reduzido é o conhecimento científico. Mas ao contrário, o conhecimento não científico existirá e será utilizado por todo o tempo em que a ciência deixar subsistir o imprevisível no universo.

Assim se explica ao mesmo tempo a preexistência dos conhecimentos dogmáticos, morais, artísticos e religiosos, e a coexistência actual destes vários conhecimentos com o conhecimento científico. Assim se pode prever a permanência desta coexistência enquanto a ciência não tiver tornado previsível todo o futuro humano, com os pormenores que interessam a cada indivíduo na sua vida pessoal.

O conhecimento dogmático foi e será ainda durante muito tempo utilizado porque, na ausência de previsão científica que descreva as consequências imediatas e longínquas dos seus actos, mas temendo muitas vezes, com razão, que elas lhe sejam nocivas, o homem médio procura necessàriamente uma regra e submete-se ao tabo.

A maior parte dos homens, ainda hoje, dados os limites do conhecimento científico e a insuficiência dos conhecimentos artísticos, morais e religiosos, determina as suas acções sobre conhecimentos mais ou menos confusos de origem dogmática. O conflito do curto prazo e do longo prazo manifesta-se constantemente na vida social e individual; na maior parte dos casos, o homem entrega-se, para vencer o seu medo e a sua indecisão, à regra ditada pelo *conformismo social* (a ideia de que a moral é de origem social é um lugar-comum clássico; não pretendo negar a importância da sociedade na elaboração dos conceitos morais, mas pretendo acrescentar a ideia de que a dialéctica curto prazo/longo prazo engendra no homem, mesmo isolado, um problema moral).

Todo o ser humano tem consciência de que o seu interesse no dia-a-dia não coincide automàticamente com o seu interesse a longo prazo. É sobre este sentimento fundamental, mais ainda que sobre a oposição indivíduo/sociedade, que, creio eu, repousam as morais. A teoria do universo em evolução permite precisar o problema; mostra a sua permanência e a sua amplitude.

A evolução a longo prazo é formada pela evolução a curto prazo, mas não lhe é homotética. Ora, o ser vivo não conhece senão o passado e o presente; a ciência não faz conhecer do futuro senão algumas previsões. É portanto muito natural que à medida que o ser vivo toma consciência da não-identidade do longo prazo e do curto prazo, se construa *uma concepção do longo prazo, susceptível de o guiar a curto prazo, e de lhe fazer vencer as tendências do imediato.*

Como os seres vivos são engendrados por espécies cuja reprodução se estende a médio prazo e a longo prazo, há entre o indivíduo e a sua raça o mesmo carácter de necessidade e de oposição que entre o curto prazo e o longo prazo. Assim a transmissão da vida seria impossível se no curto prazo não existisse, quer uma moral, quer um mínimo de coincidência entre os interesses do indivíduo e os da espécie a longo prazo.

Chama-se *instinto* este mínimo de coincidência necessário à duração de uma espécie. Quando por uma ou outra razão o instinto desaparece, a harmonia mínima indispensável entre longo e curto prazo deve ser obtida por um conhecimento do longo prazo, sob pena de desaparecimento da espécie. Assim um fenómeno que era do domínio do instinto e que deixa de ser instintivo, torna-se um fenómeno moral (exemplos no homem: problemas do suicídio, do casamento, da natalidade).

Assim a moral nasce da concepção que o ser vivo automàticamente se faz da evolução a longo prazo, logo que se apercebe de que na sua frente se abre um futuro em grande parte imprevisível. Esta concepção do futuro pode revestir graus muito diferentes, desde o sentimento a muito curto prazo da persistência da vida individual imediatamente para além da acção presente, até ao sentimento a muito longo prazo da evolução universal, passando por todos os escalões intermediários, relativos ao indivíduo, à sua família, à sua nação e à Humanidade inteira.

As mesmas considerações esclarecem o problema do mal no

mundo. O universo em evolução sofre males só pelo facto de o curto prazo não ser ali comparável ao longo prazo. Existe um *mal objectivo*, devido ao atraso que trazem à realização do longo prazo as flutuações do curto prazo que não estão em harmonia com ele (se tais flutuações não existissem, o tempo seria homogéneo e o universo previsível).

Existe necessàriamente também um *mal subjectivo*, erro engendrado no pensamento do ser vivo por disparidades do curto prazo e do longo prazo: o mal subjectivo ou mal moral é o *desconhecimento deliberado do longo prazo*, mesmo num ser vivo suficientemente evoluído para ter consciência do futuro, e da não-identidade deste futuro e do presente...

A vida moral é portanto *um esforço difícil e precário para reconhecer e vencer os impulsos do curto prazo que são geradores de erros a longo prazo*. Uma vida moral supõe não apenas uma concepção do futuro à escala da duração da vida do ser vivo, mas à da sua raça, pois deve elevar-se à consideração da espécie e do próprio universo.

Existe uma moral dogmática porque os seres que puderam elevar-se até uma concepção do médio ou do longo prazo experimentam muitas vezes a necessidade de transmitir aos seus filhos ou aos seus discípulos as regras que dela deduziram.

Mas a edificação de morais válidas durante centenas de gerações põe o problema das religiões.

As religiões

A observação e as experiênoias científicas são impotentes para descreverem o futuro de um universo em evolução. O conhecimento religioso deve portanto existir num tal universo, desde que um ser vivo é capaz de procurar no curto prazo uma explicação durável. Deve ser a síntese dos conhecimentos admitidos pelo homem, e propor respostas às perguntas que a si mesmo faz sobre a sua natureza, o seu destino e o do universo.

Deve compreender uma cosmogonia e uma moral. O seu domínio é a muito longo prazo. Existe portanto um conhecimento religioso não metafísico, quer dizer, independente da noção de alma e de espírito imaterial.

A heterogeneidade do conhecimento religioso do muito longo prazo e do conhecimento científico do curto ou do médio prazo

observado, põe o problema da transcendência dos fundadores e reformadores da religião.

A heterogeneidade fundamental do tempo determina, para o ser vivo a curto prazo, a dualidade fundamental dos «conhecimentos» científicos e não científicos.

Estes dois domínios do pensamento têm de evoluir, como o próprio universo, quando mais não fosse em consequência da evolução do pensamento humano. Devem apoiar-se um no outro; o conhecimento moral recua normalmente em frente do conhecimento experimental todas as vezes que este consegue dotar o homem de uma previsão científica. As religiões devem enriquecer-se com os conhecimentos científicos que tenham um valor universal, e interpretar ou modificar, de acordo com esses conhecimentos, as suas cosmogonias e as suas morais; no entanto é claro que, não se preocupando senão com o destino milenário, não podem sofrer a influência infinitamente flutuante do curto prazo.

Todos os conhecimentos do mundo sensível são susceptíveis de verificação experimental; enquanto na ciência esta verificação é prévia à admissão do conhecimento, no conhecimento não científico a verificação é *a posteriori* e não tem sentido senão *a muito longo prazo*. Não se julga a curto prazo o que é construído para o longo prazo. Uma religião deve ser julgada pelas tarefas tremendas e totalmente imprevisíveis a que teve de fazer face desde que existe, e não pelo que parece corresponder aos interesses contemporâneos ou preocupar as sensibilidades contemporâneas. Inversamente, uma hipótese científica verifica-se a curto prazo, e constitui uma vitória do conhecimento humano, mesmo que deva, dentro de um ou muitos séculos, aparecer envelhecida ou grosseiramente aproximada.

O movimento retroactivo do «verdadeiro» na teoria científica

O «*movimento retroactivo do verdadeiro*» estudado por Bergson é análogo à escolha que uma teoria científica opera entre os factos observados ou observáveis. Na realidade, o que Bergson chama o «verdadeiro» não é mais real do que o «não-verdadeiro». É antes «fecundo», «utilizável», «interessante», «preponderante» que seria preciso dizer: um dos elementos do «curto prazo», que este curto prazo não fazia aparecer senão como secundário, revela-se

preponderante no longo prazo. O fenómeno que Bergson chama o movimento retroactivo do verdadeiro é portanto uma consequência directa da heterogeneidade do tempo.

«Não há progresso sem luta»

Sim, sem luta para conhecer o real e dele tirar regras de acção. Portanto, sem luta intelectual para procurar a verdade, reduzir o erro e a ignorância. Mas a violência física é do reino animal e do que há de animal no homem. No ser humano, um povo não recorre à violência senão na medida em que o seu pensamento, a sua cultura, a sua irradiação são fracos, demasiadamente fracos para vencer, para resistir ou para desencorajar. Gandhi abriu fortemente o caminho da não-violência, *lei da raça humana*. Levará séculos a impor-se, mas basta que o homem continue a pensar para que ela triunfe.

A violência é *curto prazo*; a não violência é *longo prazo*.

O *instinto* é uma crispação, uma paralisia, uma carência, uma necessidade das células provocada por um acontecimento curto prazo, e sentida como curto prazo, mas comprometendo o ser vivo numa acção (ou numa inacção) que terá grandes consequências a longo prazo para o próprio ser vivo e principalmente para a sua espécie.

O instinto é a ponte lançada entre o curto prazo e o longo prazo, sem a qual a vida não teria podido desenvolver-se, pois o indivíduo é curto prazo (quer dizer, ignorante do longo prazo, ou se o conhece excepcionalmente, desinteressa-se dele a maior parte das vezes, a não ser para a própria satisfação do instinto).

Um dos caracteres essenciais da condição humana é que o domínio do instinto tornou-se nele, e torna-se contìnuamente, mais consciente: assim se desenvolvem ressonâncias e contradições entre a previsão consciente e o instinto. Assim o homem tende a dissociar os prazeres curto prazo que o instinto proporciona, e as consequências longínquas que ele biològicamente traz em si.

Mas quanto mais penso nisto mais me convenço de que as motivações que melhor suportam a vida são as motivações instantâneas, curto prazo. Se esta hipótese se verificasse nas suas grandes linhas, seria um problema maior para a Humanidade de amanhã.

Isto vem ao encontro da ideia que eu já tive desde há muito: que os valores que permitem à Humanidade durar estão muito longe de serem os mesmos que a fazem *progredir*; que inversamente, os valores que a fazem progredir, e que são em geral os da ciência experimental, estão muito longe de ser capazes, pelo menos por si sós e no estado actual das coisas, de a fazerem durar. Isto vai também ao encontro das minhas preocupações relativas às nossas experiências quotidianas: o ardor de viver da miserável Humanidade milenária, as dificuldades, as inquietações, as deficiências de interesse pela vida que se encontra nas populações de alto nível de vida; a dificuldade de ser rico quando a riqueza já não é um privilégio de que se está orgulhoso ou que se defende; a vitalidade das crianças e as crises do quadragésimo ou do quinquagésimo ano, que Péguy também descreveu, a tenacidade da vida, o furor, a vontade de procriar das formigas, e das cigarras, das quais nem uma escapará à morte dali a 45 dias...

Assim, não só a consciência do longo prazo é inútil à vida como ainda lhe traz uma perturbação; a famosa «inquietação humana», cuja origem os filósofos procuram clàssicamente na sociedade e em outros factores que no entanto não são próprios do homem, está para mim contida nesta consciência do longo prazo inelutável mas obscuro, muitas vezes contraditório, não idêntico ao curto prazo. A Humanidade primitiva e tradicional escapou-se-lhe pela ideia de eternidade e pelas religiões. Mas eis que nos tornamos mais exigentes: descobrimos um longo prazo distinto ao mesmo tempo do curto prazo e da eternidade. A pressão do curto prazo relaxa-se e ao mesmo tempo a da eternidade.

Ora, o poder das motivações que este novo longo prazo origina parece fraco.

Quando o homem tem fome, quando o homem tem sede, quando o seu corpo e o seu cérebro param no seu desenvolvimento ou são esclerosados pela ausência de nutrição e de cultura, quando, numa palavra, não tem senão uma vida vegetativa, não põe questões e tem o mesmo ardor de viver e de se reproduzir que a cigarra. Mas quando a massa se torna «rica», quando é bem alimentada e bem vestida, quando o seu dia de amanhã está assegurado e que é preciso tornar-se intelectual à força? Sabemos sem dúvida, pela História, que houve sempre classes ricas, mas eram apenas uma minoria; além disso, tudo indica que esta minoria não constituía uma humanidade distinta da outra (quem é o descendente de César?). Mas recrutava-se na massa. Parece-me claro

que a riqueza será, a longo prazo, um presente que pesa sobre a massa dos homens...

As poderosas motivações que sustentaram a longo prazo a vida neste planeta são motivações instantâneas, *indefinidamente repetidas:* a fome, a sede, o desejo, a dor, o amor, o medo, a vingança, a cólera, a vontade de poderio... É a repetição incessante do curto prazo que cria o longo prazo.

Mas o que é extraordinário é que o longo prazo não é contudo uma pura repetição do curto prazo... Como se, através das tendências à identidade, aparecesse a tendência ao progresso.

Desde então as psicoses e as nevroses explicam-se bem recorrendo à teoria da unicidade da ideia. No animal e na Humanidade primitiva, a ideia única é incessantemente inspirada por um curto prazo imperioso e que incessantemente apela para as forças mais profundas da vida. Pelo contrário, no civilizado de alto nível de vida, a segurança faz aparecer este curto prazo banal, monótono, fastidioso, sem verdadeiro interesse; na grande massa dos homens, o sentimento do eterno e a mística religiosa são muitíssimo fracos (se não inexistentes) para preencherem, no pormenor do tempo, estas lacunas, esta quase permanente falta de emprego do pensamento claro; o longo prazo experimental (nação, família, política, negócios internacionais) está também (pelo menos na hora actual e nas nossas nações) excessivamente longe da acção quotidiana, é excessivamente complicado, excessivamente inacessível para se tornar um alimento permanente do pensamento claro do homem médio.

É assim que o pensamento claro se torna vago, que as motivações vitais enfraquecem, e que o eu se deixa invadir por ideias sem realidade ou sem importância, mas que fazem sofrer e diminuem as aptidões para a acção; ou então para fugir a este vago, obriga-se a acções artificiais do género «Saint-Trop» ou «La Dolce Vita» ([61]).

Segundo o que precede, estas nevroses teriam por origem uma insuficiência de *coerção da acção sobre o pensamento*, levariam todas a uma inquietação quanto à utilidade do indivíduo, quanto ao sentido da sua vida, e quanto à sua concepção do mundo. Para restaurar a coerção da acção, seria necessário recorrer a «dificuldades bem colocadas» e não muito difíceis de vencer, a tomadas de responsabilidade, a incidentes que determinassem os grandes pro-

([61]) *La Dolce Vita*, filme de Fellini.

cessos curto prazo da vida. E para os que o podem, as grandes motivações do real a longo prazo: a curiosidade científica, o bem da nação e da Humanidade, a mística religiosa... O tratamento curativo deveria ter por tema: impor a acção forçada pela situação.

Aliás, a Humanidade no seu conjunto ainda ali não chegou; estas realizações são retardadas nos Estados Unidos pelas motivações da guerra fria; a U. R. S. S. construiu o socialismo; o Francês médio está ocupado em aumentar a sua autonomia e a sua segurança individuais e familiares. Os problemas que eu evocava mais acima são os da abundância tranquila...

Retorno ao problema do fim e dos meios

A razão por que é radicalmente falso que «o fim justifica os meios» é que os meios modificam o fim. Os meios não têm só os efeitos imediatos e que se espera favoreçam o fim; têm, além disso, grande número de outros efeitos, ignorados ou minimizados pelos que os empregam, e muitos dos quais, invisíveis ou desprezíveis a curto prazo, revelam-se no longo prazo contrários aos objectivos que se pretende atingir.

Muitas vezes até, no longo prazo, não subsiste nenhum traço do fim, enquanto o meio engendrou a sua posteridade própria, inopinada, por vezes dramàticamente diferente da que se esperava e assinalava como *fim*.

Esta concepção de que os meios são justificados pelo fim, uma das mais perniciosas do pensamento humano, é o fruto do pensamento único e da crença, que ela arrasta após si, na homogeneidade do tempo. De facto, se os homens recorrem a meios cruéis e desleais para um fim generoso e bom, engendram necessàriamente em si próprios e nos outros maneiras de pensar e de agir que, com o tempo, tomarão preponderância sobre a acção empreendida na origem, e assim, não só não permitirão chegar ao resultado que se antecipava, como chegarão muitas vezes a afastar-se dele.

No entanto, é claro que o que eu escrevo suscita a opinião de que existem excepções; de maneira que uma forma válida seria a seguinte: «O fim não justifica os meios, salvo nos casos raros em que se pode adquirir a certeza de que os meios não deixarão nenhum vestígio no médio ou no longo prazo.» Se, pelo contrário, o que é evidentemente o caso geral, os meios devem

deixar vestígios ou correm o risco de os deixar, estas consequências devem ser estudadas em si mesmas, em pé de igualdade com o «fim» primitivamente encarado, e muitas vezes com prioridade sobre este «fim».

Assim, o homem deve opor-se à tendência, nele introduzida pelo pensamento único a curto prazo, de se fazer uma *concepção técnica dos progressos técnicos*, segundo a qual os técnicos, sendo apenas meios, não têm nenhuma influência nos fins e no comportamento moral e intelectual do homem.

O cão de Coutances

Vendo na estrada de Coutances a Caen um cão puxar furiosamente pela sua corrente, pareceu-me que me aproximava um pouco de um conhecimento da felicidade. Este cão, amarrado por uma corrente muito comprida que lhe permitia aproximar-se do asfalto, tentava com frenesim lançar-se sobre cada ciclista que passava; apesar do malogro reiterado e inevitável, via que ele tinha conservado todo o seu fogo e toda a frescura do seu instinto.

Disse a mim mesmo que um ser vivo mais consciente e mais perto do espírito científico experimental teria compreendido a sua impotência e renunciado a estes esforços; bem informado, precavido e resignado, sentado ou deitado, veria passar os ciclistas sem fazer um gesto. Pensaria constantemente na sua coleira e na sua corrente, já não faria esforços, não acometeria, tornar-se-ia cada vez mais fraco e acabaria por morrer.

Este cão, pelo contrário, vive. Quando nenhum ciclista passa, não pensa nem na sua corrente nem na sua coleira, porque não tem o desejo de abandonar a casota; e quando um ciclista passa, tão-pouco pensa na sua corrente porque só pensa em lançar-se sobre o ciclista; e se recomeça depois é porque não se recorda do malogro, *mas apenas do esforço*. Assim, a felicidade é o compromisso total da personalidade numa acção que a mobiliza inteiramente.

Pouco importa a estreiteza dos limites que as condições exteriores impõem ao ser vivo. O espectáculo deste cão explica que o homem possa chegar à felicidade, apesar das tremendas limitações que a Natureza ou os outros homens impõem ao pleno exercício das suas faculdades, à plena satisfação das suas necessidades; da mesma forma que este cão não sente a sua corrente, o homem

feliz não sente a fraqueza do seu nível de vida, a mediocridade do seu *habitat*, a nulidade dos seus conhecimentos, a unicidade do seu pensamento... Nos casos extremos em que a união da intenção e da acção é total, e se a intensidade da acção requer o compromisso de todas as forças físicas, intelectuais e afectivas, o mártir não sente nem o dente dos leões, nem o ferro, nem o fogo.

Em suma, a felicidade é um acordo durável entre as intenções e as acções, acordo independente dos resultados concretos da acção: basta que a acção esteja conforme com a intenção. Uma vida de felicidade é a que é consagrada a agir em função de uma concepção simples e firme do destino humano. É por isso que os nossos antepassados encontraram a felicidade mais fàcilmente do que nós; nós somos demasiadamente informados; vemos demasiados possíveis diferentes; vemos demasiadamente o impossível. Tornando-nos bons observadores, corremos o risco de nos tornarmos cada vez menos bons actores. Ultrapassando ou tentando ultrapassar a ideia única, que monopolizava o nosso cérebro, dividimos a nossa personalidade e formulamos contra o nosso próprio pensamento objecções pertinentes mas inquietantes. Perdendo a simplicidade do pensamento, corremos o risco de perder a exaltação da acção.

Mas principalmente, isto mostra que a Humanidade tradicional julgava a acção em relação *à intenção* enquanto que nós julgamos cada vez mais a acção em relação às *consequências* desta acção. Ora, tal juízo é muito mais difícil... digamos que em geral está pràticamente (pelo menos para as consequências que são a longo prazo) fora das faculdades do indivíduo. Donde as nossas incertezas, as nossas inquietações.

Estas incertezas, estas inquietações são fecundas e geradoras de progresso para a Humanidade. Mas esta espontaneidade do bárbaro...

Foi esta espontaneidade do bárbaro, esta fé cândida nas histórias irreais, que permitiu à Humanidade, como permite ao animal, *durar* desde há 300 000 anos. Foi este curto prazo tenaz que fez o longo prazo. *A criação é uma técnica que permite engendrar o longo prazo por meio de inúmeros impulsos a curto prazo:* a cada instante o ser vivo, ignorando absolutamente o longo prazo, não actua senão em função do curto prazo; mas, sem que o indivíduo o queira, cada um destes instintos efémeros engendra a evolução do universo.

Estamos na época em que a própria criação se torna, pelo homem, consciente do longo prazo, e em que, por consequência,

numa ínfima porção do universo físico, o longo prazo poderá ser outra coisa diferente da inconsciente acumulação dos curtos prazos. O progresso será mais rápido; mas temo que a vontade consciente de durar e de progredir não seja tão tenaz quanto o efémero mas inesgotável instinto.

O mundo (sublunar) seria muito diferente do que é se as consequências dos nossos actos e das nossas palavras não fossem *senão as que previmos* no momento em que agimos ou falamos. Mas resulta necessàriamente da unidade do nosso pensamento, e da heterogeneidade do tempo, que estas consequências são muito mais numerosas do que em geral o prevemos, e que a longo prazo e até muitas vezes a médio ou a curto prazo, engendram reacções absolutamente inesperadas de nós, mas que muitas vezes não deixam de se tornar *preponderantes* em relação às que nós esperamos (até ao ponto de ser frequente que estas nem sequer cheguem a realizar-se).

Eu escrevo: «Mundo sublunar...» mas não é claro que isto, sendo a consequência inelutável da heterogeneidade do tempo e da unicidade do pensamento do ser vivo, deva produzir-se em todo o planeta material e para todo o ser de pensamento único.

O curto prazo está *em situação*, o longo prazo *em evolução*. É por isso que o homem compreende tão mal a evolução, e é por isso que o homem durante tanto tempo desconheceu, e desconhece tão profundamente ainda, as *condições* da evolução.

Dizer que o curto prazo está «em situação» quer dizer que depende das condições do momento, condições que parecem inelutáveis e eternas. É por isso que ele vê o progresso na adaptação e na submissão a estas condições, enquanto nós hoje sabemos que o progresso está na *mudança* destas condições.

Os mais antigos métodos de raciocínio (lógica de Aristóteles, geometria de Euclides) convêm aos factos estáticos mais fáceis de observar, de classificar, de ordenar. Por isso é que foram os primeiros a ser elaborados pelo espírito humano.

O primeiro esforço da ciência está ligado ao determinismo por excelência: a geometria, a astronomia do Sol e da Lua. Assim se explica a primeira crise matemática da Humanidade, ilustrada por Pitágoras: «As coisas são números.» Chamo crise matemática o período em que o espírito humano, vencedor de uma longa posse pelo irracional, de uma longa servidão do aleatório, cai no excesso contrário e afirma o determinismo universal: «Deus é matemático.» A astronomia do sistema solar reforça esta tendência, depois a física de Galileu e de Newton.

Mas em breve o raciocínio mostra a sua impotência e volta-se para o sofisma. Só pode ser salvo pela sua submissão à experiência. Aristóteles aperfeiçoou a arma lógica; teria feito melhor em afirmar a precedência da observação. Mas não há dúvida de que a eficácia desta era inconcebível antes de se reconhecer o impasse oferecido pelas afirmações orgulhosas da razão.

As ciências mais recentes, as últimas a nascer (economia, psicologia, sociologia...), são aquelas em que o determinismo menos se encontra. E da mesma forma que as velhas ciências, à medida que elas progridem, afastam-se cada vez mais dos esquemas simples do determinismo primitivo.

A Humanidade à procura do determinismo

O facto bruto tal como a Natureza o fornece ao homem contradiz um determinismo e afirma a incoerência anárquica do universo.

Para chegar à formação de uma ciência determinista, foi preciso que o homem:

1) adquirisse um pensamento lógico não contraditório;

2) repudiasse em seguida a experiência e construísse com a sua razão sistemas lógicos, de resto a maior parte das vezes irreais, utópicos e sem eficácia;

3) confrontasse estes sistemas com o real e procurasse assim o determinado no real.

Cada etapa exigiu séculos.

Explica-se que o homem tenha levado tantos milénios a saber

utilizar a experiência. Com efeito, os factos não escolhidos surgem incoerentes, e o homem que ainda não sabe escolher, quer dizer, que ainda está dominado pelo curto prazo, é obrigado a submeter-se a uma regra não experimental, quer dizer, a uma mística, a ritos. Neste caso, a moral é essencialmente uma obediência. É o caso da criança. Assim se explica a mentalidade mística e ritual do não civilizado.

Por outras palavras: é preciso descobrir o permanente no aleatório, e até muitas vezes no incoerente; e isto só pode ser ao preço de um esforço a longo prazo, que se torna mais difícil pelo facto de a aparência das coisas, a percepção e a interpretação serem aleatórias, inorgânicas, e anárquicas. Como encontrar determinismo racional na queda de uma folha, no tempo que faz, na doença, na morte? Platão disse, em termos apropriados, que as coisas sensíveis têm uma «mobilidade perpétua» que as impede de serem objecto de ciência; diz ele que só as «ideias» podem ser objecto de ciência. Platão tem fé na «reminiscência» e verifica que a experiência é decepcionante. Assim, o célebre mito da caverna de Platão passa a ser muito importante para a história das ideias da Humanidade: ilustra com força esta etapa inelutável em que o homem firmou um determinismo *apesar de* uma experiência quotidiana contrária. *Inelutável mas perigosa*, pois escavou e tinha de escavar um fosso entre a ciência e a acção, entre o pensador e o artífice. *Perigosa mas inelutável* porque, sem esta afirmação soberana de determinismo o homem jamais teria podido ordenar os resultados das suas observações, organizar as suas experiências, descobrir o método científico experimental.

De facto, *à partida*, a razão é mais útil à descoberta do mundo do que a própria observação (Demócrito, Descartes).

O raciocínio racional e as causas científicas do determinismo

O fim da ciência é tomar conhecimento da Natureza para melhor nos adaptarmos a ela, para melhor a adaptarmos a nós: desenvolver a vida. O primeiro motor da ciência foi a curiosidade; hoje é cada vez menos a curiosidade, e cada vez mais a utilidade.

Todos os factos, todos os fenómenos que o homem pode perceber pelos seus sentidos e pela sua consciência são do domínio da ciência. E até mesmo se esta percepção se faz através dos instrumentos ou através dos cérebros de outros homens.

Portanto, ciência e conhecimento só diferem pelo método. A ciência é o modo de conhecimento verificado pela experiência, em geral adquirido e transmitido pelo raciocínio (em oposição à intuição, à arte, à moral).

O raciocínio é a faculdade de que um grande número de espíritos humanos dispõe de *recordar* e aceitar, como formando um conjunto satisfatório, uma série de proposições, encadeando-as segundo uma ordem determinada, dita ordem lógica ou racional. Reflectir sobre a estrutura do pensamento: o que é preciso para pensar duas vezes a mesma série de ideias. Recordar-se das dez primeiras páginas dos nossos exercícios latinos, do primeiro acto de *Fedra*, do primeiro livro da geometria.

O raciocínio não é essencialmente um método de aquisição da ciência, *é um método de transmissão, de memória.* Quero dizer com isto que talvez não seja rigorosamente indispensável à descoberta, mas que o é provàvelmente à transmissão. Não serve para *provar* a existência de um facto, mas para provar a *possibilidade* dessa existência (exemplo, a acção do progresso técnico sobre as crises). Quando se apercebeu a possibilidade da intervenção de um factor, forma-se uma hipótese, que pode conduzir a uma descoberta. A hipótese é portanto um raciocínio; a descoberta é a verificação experimental da hipótese.

O raciocínio, a evidência racional, *não são métodos de aquisição da ciência, são métodos de invenção, de elaboração de hipóteses*; são também métodos de transmissão, *de ensino.* O valor do raciocínio não lhe vem da sua certeza, vem da sua eficácia como estimulante da imaginação e do pensamento; *vem do seu acordo com a estrutura do cérebro humano.* É sem dúvida o método de pensamento que maximiza a capacidade de pensamento que o cérebro humano possui.

O facto de o raciocínio determinista ter nascido primeiro arrastou a ciência para a investigação sistemática do *determinado.* O homem compreendia o determinado e o homem de ciência chegou a não compreender senão o determinado. Chegou-se a pensar e a escrever que o que está perdido para o determinismo está perdido para a inteligência. A ciência rejeitou o que não é determinado e negou mesmo a sua existência. Donde a ordem histórica de formação das ciências.

Mas os factos resistem ao determinismo. Os próprios homens de ciência encontram factos que não se deixam encadear pelo rosário do raciocínio lógico.

A princípio os sábios livram-se disto pela multiplicação das «causas»: as equações complicam-se. Por n pontos dados, pode sempre fazer-se passar uma curva de grau $(n-1)$ pelo menos. Mas se acrescentamos mais um ponto, é preciso mudar de curva! É isto que realmente limita o esforço dos estatísticos para aplicarem em matéria económica o raciocínio determinista. Em resumo, os homens aperfeiçoam incessantemente a lógica, quer dizer, a elaboração de um modo de pensamento adaptado ao real, isto é, fecundo. No entanto, no estado actual da ciência, numerosas evoluções permanecem *imprevisíveis:* numerosas realidades permanecem irracionais...

O raciocínio probabilista e os sistemas «condicionados»

Desde 1650 o homem criou um novo método de raciocínio que permite facilitar a memória (a compreensão) de certos factos, imprevisíveis quando são isolados, mas que se tornam cada vez mais determinados quando são cada vez mais numerosos.

Para que este modo de raciocínio dê resultados verificados pelos factos (ou melhor, para que os factos se deixem representar, se deixem encadear num tal modo de raciocínio), parece bastar que os factos estudados sejam bastante numerosos e exprimam uma relação entre dois fenómenos *independentes.*

Mas estes dois modos deixam entre si buracos abertos; a maior parte das vezes os dois factos que se trata de estudar não são, nem determinados um pelo outro, nem absolutamente independentes um do outro: são apenas influenciados, *condicionados* um pelo outro e o outro pelo um. E mais geralmente os fenómenos formam cadeias complexas, onde é impossível isolar dois elementos, mas onde os laços só raramente são rígidos. É certo que o laço determinista, quando existe, é muito melhor para a acção; logo, na prática é preciso procurar sistemàticamente o determinado e só recorrer às outras investigações quando os factos a isso obriguem. *No entanto, o determinismo, que seria tão cómodo, não pode encontrar-se por toda a parte.* Empregar-se-á então o probabilismo, a menos que um raciocínio «intermediário» não se revele mais útil, mais eficaz; é a tarefa que os lógicos «modernos» assumem, e as tentativas hoje usuais nas ciências humanas.

A tarefa apenas começou. Que haja acordo ou não sobre as

causas que, desde os 30 ou 50 mil anos em que sobre a Terra há *homines sapientes*, retardaram a sua elaboração, um facto é experimentalmente certo: hoje *a ciência está longe de ter terminado;* admitindo que faça sentido dizer que ela um dia o será, é preciso acrescentar que este dia ainda vem muito longe.

Assim, o problema que quero pôr aqui é o seguinte: esta ciência inacabada deixa subsistir na nossa vida uma parte enorme de desconhecido, de imprevisível. Assim, nós mesmos e as gerações que damos à luz, ficamos e ficaremos confrontados com este imprevisível: *um dos aspectos essenciais da condição humana é este.*

Para resolver o menos mal possível os problemas nascidos deste silêncio da ciência, talvez provisório, mas demorado por certo, de que armas dispõe a Humanidade?

Relatividade integral

A ciência não tem o poder de afirmar a existência de um determinismo objectivo, eterno e universal. A velocidade da luz talvez não seja constante; a constante da gravidade talvez não seja constante. Átomos e electrões talvez envelheçam a partir de uma certa idade. Estas questões não têm realmente sentido científico, o que revela os próprios limites da ciência. Mas nas ciências humanas a relatividade do real no tempo já não é um passatempo de doutores: é uma realidade de observação quotidiana.

As ciências sociais são relativas a um tempo, a uma duração, a um lugar, a uma forma de espírito. São feitas por e para um tipo de ser vivo num tempo dado, observando desde um tempo dado e num lugar dado. Ligada à experiência e à observação, a ciência deixa de ser ela própria se aposta no futuro. Descreve o real e cada vez com mais precisão se a realidade lhe der tempo. Mas muitas vezes *o fenómeno deixa de existir antes de ser observado:* o real evolui mais depressa do que a ciência se forma.

O método científico

Em suma, até aqui têm-se correntemente confundido muito sob o nome único de ciência dois métodos fundamentalmente distintos:

— A verificação pela experiência;

— A verificação pelo raciocínio.

O raciocínio pode ser útil à descoberta; à transmissão é sempre útil; *mas não pode nem substituir a experiência nem valer contra ela.*

O grande erro da escola científica da minha juventude é deixar entender, mais ou menos implìcitamente, mais ou menos metafìsicamente, que o raciocínio «racional» sempre tem de estar de acordo com a experiência; e inversamente. A magnífica clareza de Claude Bernard faz crer ao mais humilde leitor da *Introdução* que apreendeu todos os princípios do método experimental e que a Humanidade venceu todas as dificuldades da investigação científica. Mas de facto, nada é mais difícil do que esta investigação. O acordo entre o raciocínio e a experiência deve ser verificado passo a passo. Não é a Natureza, o universo, que se há-de dobrar ao raciocínio humano, mesmo revestido da dignidade de «lógico», de «racional»; *cabe ao raciocínio humano dobrar-se ao universo.*

O raciocínio está em formação desde há três ou vinte mil anos; é pouco a pouco laminado, forjado, modelado pela experiência. Difere ainda muito do Oriente para o Ocidente. Ainda tem muitos progressos a realizar, muita maleabilidade a adquirir, para permitir ao espírito humano tomar do universo uma consciência satisfatória, fecunda, útil. Só a experiência, a observação é mestra. A fecundidade da ciência resulta da sua submissão aos factos observados. Galileu, modelo da ciência moderna, submete a sua razão aos seus sentidos.

A ciência é um método de conhecimento baseado na observação. Evidentemente, não quero dizer que seja necessário repudiar o raciocínio; o raciocínio corresponde a uma necessidade verificada, a uma lei experimental do pensamento do homem. Não há para o homem conhecimento profundo sem teoria, quer dizer, sem raciocínio racional.

Quero dizer apenas que um raciocínio não deve ser fixado e ensinado se não estiver de acordo com os factos observados; *o raciocínio é o servo dos factos e não o seu senhor;* é preciso não ter preconceitos acerca da experiência, nem negar, nem minimizar, nem desprezar uma experiência em nome da razão. O homem de ciência deve pensar que a estrutura do universo não corresponde forçosamente à estrutura do seu espírito; deve recordar os inúmeros malogros de construções racionais, das mais simples às mais prestigiosas (Descartes, Leibniz); só deve ser dócil à experiência. *A confiança (muito natural, muito compreensível) que o homem tem na sua «razão» é a causa fundamental da lentidão dos progressos do conhecimento humano e, por consequência, da lentidão dos progressos da Humanidade.*

Atravessando a praça da Concórdia, penso ao mesmo tempo em conduzir o meu carro e no que segue:

A dificuldade essencial do conhecimento é *a unicidade do pensamento* humano, em presença da multiplicidade dos objectos de conhecimento.

O espírito humano actual, pelo menos o meu, consegue seguir simultâneamente mas confusamente dois e, por muito pouco tempo, três séries de pensamentos simultâneos. Ora, para seguir apenas as realidades do tempo actual, seria necessária uma quase infinidade de pensamentos simultâneos e claros. Um ser humano, creio eu, só pode ter ao mesmo tempo um único pensamento verdadeiramente *claro*.

A noção clássica de Deus, que lhe concede o conhecimento simultâneo de todo o universo, está portanto forçosamente associada, para o homem, à noção de eternidade. Para o homem, conhecer simultâneamente está associado a conhecer fora do tempo.

A paixão é, para o ser humano, a empresa total de um pensamento único durante uma duração de tempo apreciável.

A unicidade da ideia clara domina a tal ponto o pensamento humano que uma definição clássica da inteligência é «a faculdade de ligar num conjunto factos ou conhecimentos» (quer dizer, reduzir a complexidade à unidade).

É bem claro que se eu me deixasse levar completamente pelo meu pensamento filosófico enquanto estava ao volante do meu 202, no meio do carrossel desordenado de viaturas, na praça da Concórdia, entraria em menos de cinco segundos em colisão. Conduzir um carro numa rua de Paris é certamente a melhor experiência que eu posso recomendar ao leitor que deseja compreender o que eu chamo a unicidade da ideia clara.

Mas depois, e sobretudo para os leitores que preferem iniciativas mais intelectuais, recomendarei a leitura de Stendhal. Ninguém melhor do que ele mostrou o homem dominado pela força imperiosa de uma ideia única, a maior parte das vezes «a curto prazo», e até arbitrária em relação ao real, mas radiante de vitalidade. Como Fabrice, feliz na sua prisão e infeliz no lago de Como.

Stendhal é notável principalmente pelo vigor com que mostrou como um pensamento expulsa outro no cérebro de um homem, e pode assim desviá-lo nalguns instantes de uma acção começada, fazendo-o entrar numa via nova, muitas vezes oposta. O compor-

tamento de Mademoiselle de La Mole com Julien Sorel é disso um bom exemplo, célebre. Mas citarei aqui um traço mais banal: «*Fabrice interrompeu-se vinte vezes a ler (a) carta (de Monsenhor Landriani); era agitado por transportes do mais vivo reconhecimento: respondeu imediatamente com uma carta de oito páginas. Foi muitas vezes obrigado a levantar a cabeça para que as suas lágrimas não caíssem no papel. No dia seguinte, no momento de fechar esta carta, achou que o seu tom era excessivamente mundano. Vou escrevê-la em latim, disse ele, parecerá assim mais conveniente ao digno arcebispo. Mas procurando construir belas frases latinas muito longas, muito imitadas de Cícero, recordou-se que um dia o arcebispo, falando-lhe de Napoleão, gostava de lhe chamar Buonaparte; imediatamente desapareceu toda a emoção que na véspera o tocava até às lágrims. Ó rei de Itália, gritou ele, esta fidelidade que tantos outros te juraram quando eras vivo, guardar-ta-ei depois da tua morte. Sem dúvida que me ama, mas porque sou um tal Dongo e ele um filho de um burguês. Para que a sua bela carta em italiano não fosse perdida, Fabrice fez nela algumas emendas necessárias e dirigiu-a ao conde Mosca.*»

Assim, a unicidade do pensamento do homem é um facto bem conhecido, e não posso ter a menor pretensão de o haver descoberto. O meu trabalho é apenas reconhecer a sua importância, pôr em evidência os seus efeitos na vida quotidiana, na política, na vida intelectual, na vida científica, na elaboração e na transmissão do conhecimento; mostrarei que se trata de uma servidão característica da condição humana, e dar-lhe-ei um lugar na filosofia.

Se o fim justifica os meios

A resposta a este problema fundamental é simples: o fim, quando *cientìficamente certo*, quer dizer, *experimentalmente* verificado por todos os observadores de cultura científica, justifica *a priori* os meios.

Mas é preciso acrescentar imediatamente que a maior parte das vezes, os meios empregados têm, a longo prazo, consequências inesperadas e por consequência diferentes do fim conscientemente procurado.

Assim, o valor dos meios deve dar lugar a um exame distinto do valor do fim. O que equivale a dizer que o fim nunca justifica os meios. Por outras palavras: a longo prazo, os meios têm

sempre consequências próprias, em geral despercebidas a curto prazo — ou pelo menos difíceis de perceber por homens possuídos pela ideia única que constitui o fim que eles procuram; estas consequências próprias dos meios nem por isso deixam de existir e devem *ser tão justificadas como o próprio fim* que faz recorrer a estes meios.

Em meu entender, não é irònicamente que Descartes escreveu que o bom senso é a coisa «mais bem distribuída». Na realidade, o homem normal tem o bom senso tal como tem dois braços, duas pernas, um nariz. O bom senso é um denominador comum, o determinismo do pensamento.

É por isso que, para ser transmitido, um pensamento, um conhecimento, deve ser expresso *em bom senso*, quer dizer, em lógica, em racional de grande consumo corrente...

Mas o que é difícil não é exprimir-se em bom senso, é exprimir em bom senso *realidades* objectivas; é exprimir em bom senso os factos experimentais; é exprimir em pensamento humano factos inumanos, em linguagem interior factos exteriores.

Esqueço-me da minha chave por pensar que preciso de ir comprar películas de fotografia. Assim uma ideia expulsa naturalmente uma ideia. Se não tenho pensamento fixo, estou atento a toda a ideia ditada pelos acontecimentos ou pelos factos. Se tenho um pensamento prévio, já não vejo os factos.

Assim, Simiand não vê o progresso técnico nas curvas do século XVIII onde procura o movimento *geral* dos preços. Assim se explica a paixão.

Uma cristalização lógica impede ver as outras cristalizações lógicas possíveis. Por exemplo, vê-se no céu a Ursa Maior, a Ursa Menor, etc.; tem-se depois tendência a crer na realidade profunda deste laço lógico, e na sua estabilidade. Crê-se que é próprio da natureza das coisas.

Consideram-se então como acessórios, secundários, não provados, os factos que não enquadram na teoria. «Exemplo: Simiand e os preços. Há uma teoria do preço global; não se vê um interesse no estudo das disparidades: não se vêem as disparidades; e quando se é obrigado a vê-las, desprezam-se, declarando-as fracas ou sem interesse.»

Logo, a teoria é o «pensamento único» relativo a um fim: só se justifica em função da sua utilidade para atingir aquele fim.

Até estes últimos anos, a filosofia, e o género humano em geral, não sabiam pensar no futuro senão para considerar a eternidade. Para se defender contra esta eternidade abusiva, o materialismo, limitando-se ao presente, era uma mentalidade, uma atitude de pensamento que não compreendia a heterogeneidade longo prazo/curto prazo.

O homem não tinha consciência do tempo concreto com as múltiplas e indefinidas etapas que engendra, tanto no futuro como no passado; ou então tinha dele uma tão elementar noção que julgava este muito longo prazo homogéneo ao curto prazo.

Donde, por exemplo, essas mentalidades revolucionárias, nas quais a revolução era considerada como a abertura do Éden, como pondo fim a todas as dificuldades da condição humana.

A unicidade da ideia, apontada a alguns caracteres do tempo presente, é sem dúvida a causa essencial deste desconhecimento da realidade da duração.

A unicidade da ideia no homem explica ou contribui para explicar:

— A paixão;
— A cólera;
— A fé;
— A emoção;
— A ilusão, a prestidigitação, as sortes de cartas;
— A arte;
— O conhecimento dos sentimentos dos outros pela sua fisionomia, os seus gestos, o seu retrato...
— A eloquência. A arte da composição francesa, do «primeiro dia» da inspecção das Finanças;
— O conformismo social;
— A sugestão, a propaganda, a publicidade (uma mulher bonita faz comprar o sabão *Palmolive*);
— A vertigem. Os tropismos;
— A dificuldade da serenidade, da indulgência, da paciência; a dificuldade da tolerância, o espírito científico objectivo;
— A impossibilidade do conhecimento pormenorizado do universo, de Deus;

Etc., etc.

A ideia única é aleatória, porque é o acesso à consciência de qualquer uma das ideias subconscientes nascidas dos sentidos, das sensações orgânicas, da estrutura do cérebro humano. No cérebro há negativo, pois nem todas as mensagens dos sentidos são julgadas inteligíveis; algumas são rejeitadas. Há também positivo (inato, porque não?), resultante da estrutura física, química, biológica do cérebro; não se pode fazer comodamente uma embaixada num depósito de locomotiva; nem inversamente...

Logo, dois seres vivos têm *a priori* ideias diferentes: dificuldade de compreensão dos indivíduos, das gerações, dos povos; dificuldade de transmissão de uma ideia exacta.

Uma arte, a que realidades do mundo sensível ou do mundo das ideias presta atenção? A história da arte, escrita deste ponto de vista, mostraria que cada escola só se interessa por uma parte ínfima do real: sempre o pensamento único.

O espírito racional tem dificuldade em compreender que um novo factor se torne preponderante numa evolução a partir de um certo momento e apague as causas antigas.

O carácter racional das ideias, do ensino e do pensamento latinos não é, objectivamente, inferior ou superior ao carácter empírico e «justapositivo» do ensino e do pensamento anglo-saxónios: a diferença não se refere absolutamente nada *à verdade*, à realidade do mundo sensível; refere-se ao mundo de classificação que as células do nosso cérebro adoptaram desde a infância. No cérebro latino, a proximidade exprime-se pelo racional. No cérebro americano, a proximidade exprime-se pela frequência. No centro, temos a ideia mais «geral», aquela cujas *consequências* são as mais numerosas. No centro, eles têm a ideia mais útil, aquela cujas *aplicações* são as mais numerosas.

Os anglo-saxónios aprendem tudo durante as suas aulas como a criança de dois anos aprende a falar (pelo facto de os pais falarem); enquanto nós aprendemos tudo, desde que vamos à escola, pelo processo da «gramática».

Como é que o homem luta contra os limites do pensamento único

A. 1) Pelo pensamento racional, encadeamento «necessário» de ideias diferentes;

2) A jerarquia administrativa, a centralização administrativa das informações;
3) O trabalho em comissão, em equipa.
Diferença entre o espírito francês que não aceita o pensamento esporádico e o espírito inglês que o aceita mais fàcilmente. Os ingleses confiam nos homens isolados para agir no seu domínio; os franceses chamam a isto a desordem, e tendem a fazer decidir pelo centro, informado pela periferia.

B. Pelo tempo, a duração e a velocidade do pensamento.

A unicidade do pensamento claro é materializada pela linha da escrita: o livro, o seu plano (introdução, capítulos...) é o *fluxo contínuo da linha através das páginas.*

As discussões (em geral bizantinas) sobre o conteúdo e o método das ciências (sociologia, história, etnologia, economia, etc.) vêm da nossa necessidade de classificar, de limitar um domínio de estudo, que também vem da nossa enfermidade da ideia única.

O facto de as realidades sociais, as realidades colectivas e as realidades individuais nos aparecerem distintas, embora, evidentemente, não haja senão uma única realidade, o facto de compreendermos difícilmente estas dualidades, estes pluralismos que no entanto verificamos, vêm da unicidade do nosso pensamento. É porque o homem não tem meios cerebrais de pensar simultâneamente o individual e as indefinidas categorias do colectivo. Daqui vem ele adoptar opiniões, e por consequência acções muitas vezes radicalmente diferentes no plano individual e no plano colectivo. Daqui vem então que a sociologia regista efectivamente «níveis» no comportamento dos homens (sociedades, nações, classes, etc.) entre os quais os laços são ao mesmo tempo contínuos e descontínuos, lógicos e irracionais, etc.

Donde, ao mesmo tempo, a necessidade subjectiva de recorrer a tipos de explicação diferentes para explicar o microfísico e o macrofísico, porque o espírito humano não pode «compreender» num mesmo pensamento (único) realidades tão longe de serem simples: donde igualmente a realidade objectiva das diferenças radicais do comportamento humano, conforme o homem reage ou conhece como indivíduo, como pai de família, como classe, como cidadão, como patriota, como militante. *Em cada situação, uma ideia diferente será preponderante e tornar-se-á por consequência a ideia única.*

Fenómenos de multidão: o denominador comum, por muito mesquinho que seja, torna-se a ideia única e determinante da acção. Mesmo os que se opõem, ou se ligam à multidão ou têm de a abandonar. A multidão torna-se em breve homogénea pela rápida eliminação das ideias-forças que não despertam eco suficiente.

A imperfeição maior do raciocínio racional é a sua *linearidade*, necessária dada a unicidade do pensamento claro, mas exclusiva da complexidade do mundo real. O espírito deixa-se fàcilmente encerrar neste pensamento linear e já não se dá por objecto senão reconhecer se é verdadeiro ou falso; enquanto o problema é quase sempre reconhecer que é parcial, e só se refere a um dos milhares de aspectos que devem ser tomados em consideração para descrever a realidade.

Donde a força prática do raciocínio dialéctico que, pelo menos, introduz no exame um segundo ponto de vista, um ponto de vista oposto. Mas era uma multipluridialéctica que seria necessária.

Donde também a força, sobre o homem médio, das argumentações do tipo: a favor ou contra? Preto ou branco? É preciso coragem para se evadir dela e responder «ao lado».

A apresentação de uma tese qualquer sobre um assunto dado, polariza o espírito como uma vertigem e exclui, não apenas as outras teses mas os outros aspectos da realidade, como o ouvido americano exclui o R de Garches.

Numerosos exemplos em economia: teorias das crises, teorias da mais-valia. Teorias fechadas, métodos que é preciso penetrar e assimilar *no seu conjunto* para compreender a sua potência e a sua coesão (donde se concluirá insensìvelmente pela sua realidade!).

Ideias-mães da Humanidade primitiva

Creio que os conceitos fundamentais da mentalidade primitiva são os seguintes:

1) *Situação e acção.* A matéria não pode evoluir por si própria. O espírito é necessário para que haja uma evolução.

A matéria está «em situação»; a sua acção é a consequência da situação em que é posta, e esta acção não pode modificar a situação.

A modificação de uma «situação», quer dizer, o aparecimento

de condições novas que autorizam actos novos, está pois necessàriamente submetida a um acto solene de carácter religioso, mágico, tendo por objecto pôr em movimento (ou exteriorizar) a modificação da situação (exemplos: purificação, baptismo, casamento, funerais, sagrações, cavalaria, etc.)

Não é a semente que produz a espiga (concepção ritual do trabalho); não é o pão que alimenta os corpos (concepção ritual dos alimentos); não é o corpo que produz a vida.

Assim, por consenso popular, a noção de alma individual passou do povo para Platão e em seguida de Platão para o Cristianismo.

2) *A ideia única. O pensamento abstracto* — fruto do cérebro — *tem primazia sobre o pensamento concreto, experimental.* Não há justificação que os homens não encontrem para o seu pensamento pessoal.

Estudo minucioso, racional, *do pormenor*; discussões muito minuciosas das consequências secundárias de princípios, mas:

— sem recorrer à prova experimental;

— sem pôr em discussão estes mesmos princípios (ora, são eles que são arbitrários).

3) *Extrema raridade das ideias criadoras.* As ideias novas, rompendo as situações, são anormais; são combatidas *a priori*, rejeitadas, condenadas, e os inovadores mais ainda, a menos que sejam reconhecidos como profetas. ([62])

A ideia nova só pode vir dos demónios ou dos deuses. Mas, *a priori*, vem do demónio porque a criação está terminada e a religião estabelecida.

4) O homem primitivo e o homem tradicional lutam contra os efeitos nocivos da heterogeneidade do tempo, antes de tudo pelo instinto (que ele tem em comum com os outros mamíferos e sem o qual nada existiria), e pelas noções de tabo, de eternidade e de Deus.

Experiência científica e ideia única

É preciso acentuar a enorme diferença que existe entre a observação e a experiência dos antigos (que só revela incoerência

([62]) «O que é comum a todas as escolas (em etnologia)... é a convicção... de que a humanidade sofre de uma grande indigência de ideias criadoras», Robert H. Lowie, *O messianismo primitivo*, contribuição para um problema de etnologia, *Diogène*, n.º 19, p. 82.

e só origina engano e superstição, o que a torna não apenas suspeita, mas desprezível aos homens de pensamento), e a experiência científica moderna (experimentação).

Esta é um despojar da natureza pela ideia única, de maneira a fazer aparecer um fenómeno único na complexidade habitual dos fenómenos. O exemplo-tipo é o corpo simples de Lavoisier: isolar o corpo simples é uma operação intelectual que corresponde ao pensamento claro. A experimentação é *o encontro de um fenómeno e de uma ideia*. Este acordo só pode existir se o fenómeno for simples.

Os antigos tentavam aplicar as suas ideias simples a fenómenos complexos. Não sabiam isolar os fenómenos sobrepostos e coexistentes.

A experimentação é *uma selecção em função de uma ideia única:* o espírito, interessando-se apenas por um fenómeno (o peso do ar para Pascal), procura-o e encontra-o por toda a parte onde ele estiver. Outrora, a ideia única só se aplicava a um fenómeno já e sempre concebido como simples, mas que objectivamente era composto e complexo.

Está ali o conceito fundamental de «fenómeno»: a gravidade, o oxigénio, são fenómenos: propriedades duráveis características da matéria, de tal ou qual forma identificada e durável de matéria e de energia. Um ser vivo é também um fenómeno, gerador de determinismo.

Aplicação: os meteorologistas actuais julgam seguir um fenómeno desde o seu nascimento até à sua morte; esta vida era acompanhada de um deslocamento sobre a Europa. Mas de facto, não há *um* fenómeno que evolui, mas fenómenos concomitantes, cada um deles evoluindo.

A propósito da descoberta experimental e da descoberta racional. Só a primeira ensina à Humanidade um facto realmente novo; a segunda revela à consciência clara *um facto até então ignorado, mas que está implícito nos outros factos que ela conhece* (ou pelo contrário estranho ou contraditório).

O raciocínio está assim ligado à ideia única; a sua necessidade e a sua existência vêm da impossibilidade que o espírito humano tem de encarar ao mesmo tempo os três casos de igualdade dos triângulos e as igualdades de triângulos isósceles (por exemplo). É preciso então ligar um facto a outro por um raciocínio para fazer aparecer a identidade destes factos. Na realidade, os cinco livros

da geometria (por exemplo) não são mais que um mesmo fenómeno, a recta, que um ser de ideia múltipla consideraria *simultâneamente* nos seus diferentes aspectos.

Enquanto que saber, em 100 franceses com seis anos de idade, qual é a percentagem dos que não podem aprender a ler em menos de um ano, é um facto *novo em relação aos factos conhecidos da Humanidade*; e portanto só pode ser «descoberto» pela experiência.

Esforços para se libertar da ideia única: o cubismo, Apollinaire *(álcoois)*, Marinetti *(as palavras em liberdade)*.

Esforços para atingir a multiplicidade, a coexistência apesar dos nossos hábitos racionais de pensar e de descrever. «Fazer surgir a própria vida em toda a sua verdade.» (Apollinaire, *As Tetas de Tirésias.*)

Assim, os cubistas representam ao mesmo tempo a face e o perfil; Apollinaire suprime a pontuação, Marinetti suprime o verbo e a construção gramatical.

Mas estes ensaios não conduzem a nada de decisivo, porque só muito mal engendram a simultaneidade, e engendram pelo contrário muito bem a obscuridade. Querendo-se representar tudo e tudo descrever, já não se descreve nada. É o próprio espírito do homem que exclui a clareza da complexidade.

O homem moderno sente cada vez mais a sua prisão. Esforços variados para se libertar dela: eclectismo, unanimismo, super-realismo. «O gosto é a percepção do insólito.» «Temo que um dia um comboio já não te comova.» (Apollinaire) «Tudo no mundo é maravilhoso.» *(Manifesto do super-realismo.)*

Mas de facto devemos hoje admitir que o tempo é a consequência desta propriedade que a matéria tem *de evoluir*, de se modificar. Assim, compreende-se fàcilmente que o tempo seja mais rápido para o *micro* do que para o *macro*, para o jovem do que para o velho, para o agudo do que para o grave. Muito provàvelmente, o cérebro humano pode perceber mais sinais por segundo de uma voz aguda que de uma voz baixa.

O tempo é o mesmo fenómeno que a modificação do espaço; é uma propriedade da matéria. A distinção, para o homem, do tempo e da modificação do espaço é uma consequência da unicidade da ideia; é filha da noção segundo a qual a matéria é inerte e não pode modificar-se por si própria, segundo a qual, portanto, a matéria está «em situação»; com esta concepção tradi-

cional, o tempo aparece distinto da matéria; ligado à acção, ao espírito, existindo pois independentemente da matéria.

Se quisermos compreender as consequências práticas da unicidade da ideia humana, precisamos de nos colocar nas circunstâncias de um acidente. No acidente o homem não tem tempo de agir, de apreender todos os elementos de uma decisão científica; actua portanto em execução da primeira ideia que lhe vem à mente: por exemplo, ao volante de um automóvel, obliquar à esquerda, ou travar, ou deitar-se no banco da frente; raramente dois destes actos; nunca os três, pois são antinómicos (o pensamento diria contraditórios?). Só depois de outras ideias terem tido tempo de se desenvolver é que se poderá julgar do caso e, por exemplo, que seria preciso acelerar.

Assim, não há dúvida de que com o tempo o homem tem o meio de conseguir ultrapassar parcialmente a enfermidade da unicidade da ideia clara. Mas em primeiro lugar é preciso não ficar prisioneiro das primeiras ideias nascidas; e depois é preciso efectivamente ter tempo de deixar ou de fazer nascer as outras. Ora, estas são cada vez mais lentas em nascer. Noutros termos, o cérebro humano pensa primeiro com o seu «stock» de ideias anteriores e acessòriamente apenas em função da sensação actual.

A priori, as hipóteses de Pierre Auger ([63]) deveriam conduzir a um cérebro de ideias múltiplas: cada molécula deveria poder ao mesmo tempo reagir sobre as suas vizinhas e deveriam poder realizar-se ao mesmo tempo milhões de reacções moleculares nos nossos neurónios. Ora nada disto sucede, e se assim fosse a anarquia seria extrema; a personalidade dissolver-se-ia incessantemente em multiplicidade...

Há portanto uma condição necessária sem a qual as moléculas são estáveis e não têm ou quase não têm acção sobre as suas vizinhas. E esta condição não desperta na consciência senão uma cadeia única de moléculas que eu chamo pensamento único *(no meu palácio imenso não posso visitar mais do que uma única sala, ver mais do que um móvel só)*.

De qualquer maneira, Pierre Auger explica que a descoberta, no cérebro humano, vai a par com uma certa anarquia: moléculas instáveis, mais fàcilmente, mais ràpidamente decomponíveis e recomponíveis.

([63]) P. Auger, *O homem microscópico*, op. cit.

Isto compreende-se fàcilmente pois que o «stock» é do «eu», moléculas *existentes* no meu cérebro, enquanto que a percepção nova é, por definição, «não-eu», moléculas *a criar* no meu cérebro. Logo, não é de espantar nada que o mesmo espectáculo engendre em cérebros diferentes ideias diferentes.

Ora, *a primeira* das ideias nascidas determinará muitas vezes só por si a acção, quer por falta de tempo para o nascimento de uma segunda, quer porque a primeira orienta todas as outras por falta de maleabilidade.

Quase a adormecer senti o «desprendimento» entre o meu pensamento claro que se tornava vazio, e o pensamento que persistia mas não deixava de estar em conexão com o meu pensamento claro.

Compreendi então que aquilo a que nós chamávamos pensamento claro ou consciente, não só não é o único dos nossos pensamentos (isto sabe-o a ciência, pelo menos desde Freud), mas é *apenas aquele dos nossos pensamentos que está apto a engendrar a acção.* (É por isso que exclui o sono.)

Compreendo hoje assim muito bem esta realidade que pressentia há muito tempo: o pensamento é um acto incompleto. A continuidade do pensamento e do acto é evidente se soubermos (ora, compreende-se desde Auger) que o ser vivo é uma amplificação do microfísico.

Os pensamentos não conscientes são engendrados por modificações microfísicas e microquímicas que continuam a ficar na escala micro; *o pensamento consciente é uma primeira amplificação:* os órgãos do pensamento consciente são um primeiro amplificador destas modificações moleculares: esta amplificação permite ao movimento atingir a memória e chegar ao limiar dos órgãos motores. A acção macrofísica, o acto (por exemplo: a palavra escrita, a marcha, etc.) requer *uma segunda amplificação: a vontade.*

Assim, pensamento osbcuro, pensamento claro, acção, correspondem a fases sucessivas na amplitude dos movimentos atómicos, depois moleculares e celulares, como no equipamento rádio se passa de um detector HF ao som audível por intermédio de «andares» BF.

Os pensamentos obscuros são as actividades próprias das moléculas e dos átomos do nosso cérebro.

O pensamento claro é uma *primeira e selectiva amplificação*

destes movimentos pela conexão de certas moléculas pensantes com as moléculas capazes de agir sobre os centros motores.

A vontade é uma *segunda amplificação* dos movimentos atómicos, que permite a certos deles agir sobre os centros motores.

Isto não implica necessàriamente uma localização dos pensamentos no cérebro: os pensamentos obscuros podem ser apenas aptidões a vibrar; moléculas diferentes podem ter actividades idênticas, e uma mesma série de moléculas pode ter actividades diversas. O que pretendo não é descrever a biologia do cérebro, mas apresentar um esquema que represente o que a introspecção lhe ensinou do mecanismo do pensamento.

Combinação dos efeitos da ideia única e da potência do curto prazo: não tendo o homem senão uma ideia, esta será a ideia curto prazo.

Porque é ela a primeira que se apresenta ao espírito, pois está ligada às percepções presentes no cérebro. Assim, Vincent tem vontade de nos encandear com a sua lâmpada eléctrica; se tivesse a possibilidade de pensar *ao mesmo tempo* que lhe será confiscada por punição e irritação, poderia sem dúvida lutar contra a tentação; mas a própria ideia do prazer de agir proíbe ao cérebro perceber, e em todo o caso perceber fortemente, a ideia de defesa e da punição.

Donde a violência, a imprevidência dos homens «sem inteligência».

Podem dispor-se os instintos e as motivações por ordem da sua duração de realização: os mais curtos prazos dominam os mais longos prazos, salvo se a reflexão os põe em equilíbrio.

Laço com o comportamento das multidões: o maior denominador comum é necessàriamente único, pois se trata de uma *acção:* será o mais curto prazo.

O ser vivo é um conjunto autónomo de moléculas que entre outras propriedades têm a de ser capazes de *actos incompletos*, quer dizer, actos que deveriam normalmente ter uma consequência periférica, modificando o meio exterior, mas que não a têm, e se limitam assim a modificar o meio interior.

De um modo geral o cérebro é a parte do ser vivo capaz de engendrar tais actos, quer dizer, tais movimentos de átomos e de moléculas, e só ser influenciado por eles.

Os seres vivos jerarquizam-se na medida em que a sua matéria cerebral detém uma tal aptidão de *retenção* do acto (ou: de

retenção do movimento). Esta retenção é geradora de eficácia porque permite a apreensão do tempo: pode reflectir-se antes de agir, apreender o (longo) prazo...

O acto incompleto (quer dizer, o acto concebido mas não executado), existindo à escala microfísica, é com efeito muito mais rápido do que o acto realizado, que é macrofísico. É desta diferença de tempo entre a duração da concepção e a realização da coisa concebida (quer seja um acto da própria pessoa que pensa ou um acontecimento qualquer do universo) que dá ao homem a sua potência, a sua faculdade de compreender o mundo: «Quando o universo o esmagar... porque ele sabe que morre.»

Isto dá ao homem ao mesmo tempo a consciência da duração e o domínio sobre a duração.

Em última análise pode dizer-se que o vegetal que morre ou o mineral que é destruído não sabe que morre senão quando está morto.

O sofrimento é uma percepção intelectual que antecipa (percebe) as consequências do acontecimento prejudicial (o ferimento). O tempo assim ganho entre a previsão do prejuízo e o próprio prejuízo permite muitas vezes evitar este ou as suas próprias consequências. Pelo contrário, muitas vezes uma cigarra canta sem se aperceber de que uma manta a devora.

No sofrimento intelectual, a antecipação sobre as consequências do ferimento é particularmente visível. A sensibilidade de tal homem ao sofrimento, ou a insensibilidade de tal outro, vêm da diferença entre as intensidades de previsão imaginativa sobre as consequências, sobre o que segue ao ferimento.

Quando sofremos de uma ferida, não é, como se julga, porque estamos feridos (um papel rasgado não sofre mais do que a cigarra), é porque este ferimento degrada o nosso corpo: não é por causa do estado presente, mas por causa do futuro.

É um erro conceber o sofrimento como sentido primeiro pelo órgão ferido, depois transmitido pelos nervos ao cérebro e tornado assim consciente. De facto, o sofrimento é *uma propriedade do cérebro* e mais geralmente do sistema nervoso. O próprio órgão ferido não tem tecidos aptos a sentir o sofrimento; o meu dedo picado por uma vespa não sente mais sofrimento do que o ramo de uma árvore que eu corto com a minha acha; está apenas «em situação» de ferido. E se eu rompo o laço psíquico que permite

ao cérebro conceber, a partir das informações que recebe sobre esta situação, as inquietações do sofrimento, não manifesta nem globalmente nem localmente nenhuma das consequências do sofrimento (por exemplo pela ideia única: martírio).

É vão persuadir um homem de uma realidade, mesmo experimentalmente demonstrável, que ele sinta como contrária à sua concepção do mundo. Mais precisamente, um homem não aceita nenhuma evidência de pormenor que esteja em desacordo com a representação que o seu pensamento lhe sugere como certa.

Assim:

1) O pensamento, o «stock» de ideias anteriormente adquiridas, é superior à experiência. Isto explica-se pela dificuldade da experiência científica e pela aberrância das experiências vulgares, pela desconfiança ancestral perante homens hábeis que tiram um coelho de um chapéu e provam assim que dois e dois são cinco;

2) Para introduzir numa cabeça uma ideia nova de classe *n*, ou é preciso que a ideia esteja de acordo com as ideias mais gerais (de classe $n - 1$) que esta cabeça possui, ou então introduzir uma ideia nova de classe $n - 1$ que esteja de acordo com ela. E assim sucessivamente, remontando de ideias-filhas a ideias-mães, até às ideias mais gerais, de classe 1, que comanda todas as outras e que eu acima chamei «concepção do mundo».

A velha dama que aprende a conduzir os automóveis

Está desajeitada e preocupada porque ainda, sem aprendizagem, tem de regular pela vontade consciente actos, gestos diferentes (travão, embraiagem, aceleração, volante). Pouco a pouco, estes actos tornar-se-ão em grande parte inconscientes, *e é então que ela saberá conduzir.*

Assim, é claro que só o pensamento subconsciente ou inconsciente, ou reflexo, permite ao homem realizar *simultâneamente* actos que o pensamento consciente e a vontade dissociariam e isolariam de tal modo que não poderiam ser realizados senão *sucessivamente:* andar, digerir, ver, ouvir, respirar.

O pensamento consciente único está portanto ligado ao acto voluntário único. Mas *pelo não-consciente podemos atingir o acto múltiplo.*

Não sei se já assinalei bem fortemente o facto de que é a unicidade do pensamento consciente que engendra a noção humana de «conceito», e por consequência a noção humana de símbolo e os seus aperfeiçoamentos tais como a dialéctica marxista ou hegeliana, etc.

Por exemplo, os símbolos da astrologia; os «pólos» do espírito feminino e do espírito masculino, os símbolos religiosos, morais ou políticos, com as subdivisões sempre pouco numerosas (a mãe/ /o pai), (a Santa Trindade), indo quando muito até 7 (pecados capitais) ou 9 (musas)... Acima destes algarismos, o número já não exprime senão um plural indistinto (os 24 velhos do *Apocalipse*).

Tudo isto provém da mesma servidão cerebral que as *duas* partes obrigatórias numa exposição modelo «Sciences-Po», as regras da composição francesa e a demonstração matemática, o psicodrama de Moreno e os reflexos condicionados de Pavlov.

Se dois homens ou dois povos não dão a mesma solução ao mesmo problema, *não é porque eles concluam coisas diferentes de premissas idênticas: é porque não consideram as mesmas premissas, ou dão às mesmas premissas um peso diferente:* é esta uma consequência directa da unicidade do órgão do pensamento, e da *filtragem* das *informações* que daí resulta.

A ideia única na obra literária

Muitas vezes notei como a unicidade da ideia desempenhou um papel importante na arte, por exemplo na pintura, desde Fra Angélico ao cubismo e a Van Gogh, na música com a melodia e a polifonia, na arquitectura com a fachada e a decoração...

Mas na literatura, a unicidade da ideia também está presente por toda a parte e o tema de um escrito literário é quase sempre o conflito das ideias únicas entre si (o debate corneliano ou a comédia buridanesca) num mesmo homem, ou o conflito da ideia única de uma personagem com cada uma das ideias únicas das outras (a tragédia apresenta este conflito no estado puro).

> ***Les hommes, la plupart, sont étrangement faits.***
> ***Dans la juste mesure on ne les voit jamais.***

escreve Molière. É claro, quem diz medida diz confrontação, compromisso; para estar na justa medida, é preciso ter pesado não

apenas o «pró e o contra», o que é já duas ideias opostas (são as ideias opostas que são as mais fáceis de apreender pelo pensamento), mas um grande número de ideias diferentes... Nada é mais difícil para o homem.

Stendhal dá-nos abundantes exemplos de unicidade da ideia nas suas personagens. Não só elas são incessantemente dominadas por tais ideias mas, o que é admirável, são perfeitamente arbitrárias em relação ao real, e o indivíduo deixar-se-ia matar por elas. Pronto a esquecê-las totalmente no dia seguinte, em proveito de outras... É por isso que eu gosto tanto de (ler) Stendhal.

Ideia única e terminologia

Da mesma forma que a unicidade de pensamento obriga o homem à abstracção, da mesma forma nos interdita fazer corresponder uma palavra a cada realidade; por exemplo, para designar a infinita gama das cores, dispomos de 100 a 200 palavras quando muito; para definir os sons (agudos, graves...), a pobreza do vocabulário é extrema; para designar as potências dos números temos quadrado, cubo, biquadrado; depois a nossa capacidade de apreensão concreta desaparece, e já não podemos seguir senão pelas numerações aritméticas e fórmulas matemáticas: quinta potência, sexta... Da mesma forma, mil, milhões, milhares de milhões, biliões... 10^{25}!

Julga-se assim ao mesmo tempo da inadequação do vocabulário à complexidade do real, e da eficácia da técnica matemática para nos permitir apreender, pelo menos, a forma da complexidade devida ao número. Mas para identificar o individual... seria apaixonante escrever uma história do nome próprio, escrita segundo estas perspectivas.

Ideia única e disponibilidade de «fluido nervoso»

Da mesma forma que temos dificuldade em «alimentar» mais de um circuito de moléculas cerebrais ao mesmo tempo, assim a maior parte das plantas têm nìtidamente uma direcção privilegiada de crescimento. Não é a própria célula de cabeça que é privilegiada, pois se eu a corto verifico no dia seguinte que um rebento derivado, e ontem votado a não ser mais que uma sim-

ples folha no caule, adquire o papel de crescimento. O influxo nervoso, a corrente electrónica que ontem lhe era recusada, é-lhe dada hoje.

Plantas de «ideias únicas» de crescimento; silvas, ervas, trigo... entre as árvores, o choupo, o pinheiro. Nogueira, plátano, castanheiro são nìtidamente menos selectivos.

O facto é que nós não ouvimos «conscientemente» mais do que uma cigarra ao mesmo tempo; mas mais fàcilmente uma cigarra e um grilo. O influxo cerebral pode percorrer duas séries, até três ou quatro, de células ou de moléculas de ressonâncias diferentes, mas não de ressonâncias vizinhas. No entanto, podemos fàcilmente distinguir a musicalidade de duas cigarras diferentes.

O ser vivo é limitado no seu desenvolvimento pelas condições do meio; estas condições são em geral medíocres, *inadequadas* (mito do paraíso perdido). Parafraseando Rousseau: o homem nasce bom, é o meio *físico* que o deprava. Um dos grandes problemas da vida universal é portanto a articulação, o enxerto, *a coexistência necessária mas difícil, num mesmo ser, do microfísico e do macrofísico*. O ser vivo é a molécula geradora, imortal parece. O meio físico é o corpo humano que engendra o curto prazo, e todo o mundo exterior. De onde a santidade dos homens que sacrificam o mundo exterior. Mas depois dos santos, para quem o mundo físico não existe, precisamos dos santos para quem o mundo exterior existe. Quer dizer, que integram conscientemente o curto prazo, a escolha indispensável ao progresso do longo prazo. Porque não pode haver progresso a longo prazo, se todo o curto prazo é sistemàticamente desprezado.

Isto tende a fazer aparecer o homem genial como um homem normal, colocado em condições favoráveis (hereditárias, familiares, educadoras, etc.).

O açúcar não funde

O homem pensa com o seu «stock» de ideias mais ainda do que segundo a ideia nova acerca da qual acaba de ser informado: ou pelo menos com as mais profundas (as mais antigas e as mais gerais) das suas ideias anteriores.

Mesmo se consegue reter a ideia nova, quer dizer, se esta não é repelida, expulsa pelas antigas, o *homem não consegue em geral fecundar as antigas pela nova*. (O açúcar não funde no copo de água). Isto explica-se com facilidade, principalmente pelo tempo que é preciso para confrontar com a nova ideia cada uma das inúmeras ideias armazenadas. São inúmeras as moléculas que é preciso modificar, por vezes destruir e reconstituir: cada sala deste imenso castelo deve receber um novo móvel que muitas vezes «briga» com os precedentes; cada molécula desta base complexa deve ser modificada por esta gota de ácido...

Os elementos microfísicos do cérebro humano explicam as necessidades de estabilidade e de eternidade. Provam que não é abusivamente que «a imaginação» do homem ultrapassa a sua

experiência. *O homem tem uma experiência microfísica da duração que transcende a experiência física do tempo.* O carácter dramático da condição humana deriva assim desta união, num mesmo ser, de um cérebro microfísico e de um corpo macrofísico.

Voltar a esta ideia que explica muito do humano; que *a solução que o homem encontra inicialmente a um problema prático é sempre mediocre ou má.* Que diferente seria a humanidade que tivesse tido desde o nascimento o sentido da eficácia e do útil, que tivesse desde o início compreendido a necessidade de laborar profundamente a terra, de nela deitar adubo...

Esta inadequação das nossas soluções às realidades mostra bem que o próprio espírito humano é, na sua natureza, inadequado ao real, heterogéneo ao real (chamo aqui *real* tudo que no universo sensível não é o eu microfísico.)

Entre os factores desta inadequação figuram: a unicidade da ideia; a heterogeneidade do tempo por oposição à constância da ideia. E a causa fundamental, que explica o essencial desta inadequação: a forçosa heterogeneidade do macrofísico e do microfísico.

Quando o homem se interroga sobre a duração do seu ser, verifica a contradição da sua consciência e da sua experiência. A consciência faz-lhe conceber o seu eu como *existindo* sem limite de tempo; a experiência (mas só pela percepção dos outros homens) ensina-lhe que o seu corpo é mortal. É natural, nestas condições, que o homem elabore (ou mais exactamente tenha consciência de) uma dualidade alma-corpo. Da consciência nasce a metafísica, da experiência nasce a física. Mas é natural que a consciência domine *a priori* sobre a experiência, porque a minha consciência sou eu.

Daqui nasce um dos grandes caracteres da *Condição humana*, uma das grandes dificuldades de viver: a contradição entre a consciência e a experiência; trezentos mil anos de coragem e de sofrimento.

Emito assim a hipótese (como já escrevi anteriormente) de que o sentimento de eternidade é dado à consciência humana pela duração muito longo prazo *da molécula*, enquanto que a experiência da morte resulta evidentemente da brevidade de vida da *célula*.

É preciso estudar a dialéctica do microfísico e do macrofísico no ser humano. O microfísico é rápido, constante, regular, «eterno»

como o átomo; o *macro* é lento, e inconstante, irregular, curto prazo.

Cortando as páginas de um novo livro de Alfred Sauvy, penso no que seria um progresso técnico que permitisse ao homem tomar conhecimento deste livro cortando as suas páginas, tão bem como hoje lendo-o.

Procuro então o que é que faz com que a leitura exija tempo. Se o pensamento e o seu registo são de natureza espiritual, como muitos homens crêem, ou se é da natureza das estruturas e dos movimentos microfísicos, electrónicos ou electromagnéticos, nos dois casos deveria ser do domínio, se não do instantâneo, pelo menos da extrema rapidez. Assim, a noção de alma e de espírito microfísico encontra-se em contradição com as lentidões, as esclereses e as inércias que nós verificamos no homem.

Portanto, é preciso pensar que é a macrofísica que forma o «écran» e arrasta a demora. O nosso cérebro é análogo a um sistema electrónico sem enércia, mas que não fosse comandado senão pelas manipulações desajeitadas de uma camponesa com os dedos entumecidos...

Isto parece-me explicar muitos factos; a aptidão *a priori* estranha, e que sempre me pareceu misteriosa, do cérebro em armazenar tudo o que se lhe dá, *com a condição de que se lhe dê efectivamente;* aptidão que sempre me fez pensar num imenso reservatório vazio, subalimentado por um magro riacho, como os nossos lagos de montanha em Março. A própria lentidão do nosso pensamento claro, que não manipula as informações registadas pelo nosso cérebro senão através dos sinais macrofísicos que são as palavras; mas a lentidão ainda maior do pensamento dito ou escrito, porque na escrita a diligência macrofísica é mais realizada do que na palavra, e porque no pensamento meditado não tem mesmo de pôr em acção a inércia da língua e da faringe.

Assim, para resolver o problema da redução do tempo de informação do homem seria necessário suprimir a barreira dos sentidos macrofísicos e enxertar directamente o macrofísico no microfísico. Encontrar-se-á para isto outra coisa que não sejam os processos sensoriais?

No homem, o microfísico é *da direita:* procura e engendra a ordem, a regularidade, a permanência; o macrofísico é *da esquerda:* procura e engendra a autonomia, a fantasia, a mudança, o progresso.

O microfísico, se o deixassem agir, conduziria a Humanidade a uma situação tão harmoniosa, tão racional, tão estável, tão injusta como os sistemas solares. De modo que a vida mais evoluída parecer-se-ia sem dúvida curiosamente com a matéria mais primitiva. Mas o vivo macrofísico também existe, ser autónomo, perecível, e insaciável... evoluindo.

É preciso reflectir no que seria uma *Humanidade* (quero dizer uma população de seres vivos dotados do mesmo cérebro que os homens actuais) que não fosse formada por indivíduos autónomos, mas por indivíduos psíquicamente conectados a um cérebro central. E é preciso perguntar em que é que a organização económica, social e política de uma humanidade interconectada diferiria normalmente das nossas organizações.

Eis pois o homem: a quase imortalidade do átomo associada ao definhamento incessante da célula, profundamente ligada, como Van Gogh o pintou, ao animal, ao vegetal e ao próprio mineral.

O RISO E O DETERMINISMO

A teoria célebre de Bergson, de que a causa do riso, a coisa risível, é «o automático colado ao vivo», nunca me satisfez; parece-me pouco de acordo com o real, com as nossas experiências quotidianas.

É um fenómeno *parente* mas diferente que se manifesta ao meu sentir: o riso nasce *de uma rotura de determinismo;* espera-se uma coisa e é outra que sucede; deveríamos ficar surpreendidos, embaraçados, estúpidos, penalizados, muitas vezes mortificados; mas *se nós o ficamos*, encontramo-nos ao mesmo tempo felizes e glorificados por não termos sido enganados, por termos vencido uma emboscada em que outro teria caído, por termos entrado no jogo, termos adivinhado (mais depressa de que os outros), por termos sido (os primeiros) a compreender o golpe imprevisto.

Evidentemente, se sou eu que escorrego na casca da banana, não seria eu quem riria, principalmente se me magoei ao cair. No entanto, basta que eu claudique ao andar para que Vincent ria; é bem uma rotura do determinismo da marcha, e não do mecânico colado ao vivo; seria antes o vivo (os meus esforços espontâneos) colado no mecânico (uma marcha regular, normal). O que diverte Vincent não são os meus esforços, é o próprio facto de eu ter encontrado um obstáculo inesperado por mim e ter sido obrigado a romper o meu ritmo.

Mas a maior parte das vezes, o riso está associado à zombaria dos que são mais desastrados, menos inteligentes, menos velhacos do que aquele que ri: é então o fenómeno social, que se amplifica nas multidões onde ninguém quer ficar calado.

Parece-me que estas observações, ligando o fenómeno do riso à concepção que faz do mundo aquele que ri (a sua noção do determinismo, o que ele considera como normal), ajuda a compreender o que distingue o riso e o humor de nação para nação, de época para época, de homem para homem.

No outro dia, atravessando a rua, um automóvel meteu-me medo porque por instantes julguei que vinha ràpidamente para cima de mim. Tive assim a intuição da origem biológica do riso porque, imediatamente tranquilizado, o meu gesto reflexo, o meu ricto de medo, transformou-se em riso. O riso físico seria a descontracção do ricto de medo.

A génese do riso seria assim a seguinte: na origem do riso

há sempre *uma rotura de determinismo* independente da vontade do indivíduo. Mas esta rotura de determinismo engendra em geral um medo, ou em todo o caso uma inquietação. Se esta inquietação é vencida pela percepção de que na realidade se trata de um acontecimento que não é perigoso para o indivíduo, há riso.

Isto explica porque é que Vincent ri quando vê um senhor escorregar e cair sobre uma casca de banana na rua, mas não ri quando é ele que escorrega e cai. Da mesma forma, isto explica os fundamentos do humor inglês do género do filme «Noblesse Oblige» em que o horror, ultrapassando os limites do verosímil, engendra o riso. Isto explica também as relações do riso, do desprezo, e da zombaria: rio desta tolice porque não sou atingido por ela, estou acima desse erro, dessa inépcia.

Assim o actor que no teatro quer fazer rir por uma falta de jeito, deve dar a impressão de que o faz contra vontade; se não, como a rotura do determinismo é esperada, já não é verdadeiramente uma rotura e já não faz rir.

A DURAÇÃO DA HUMANIDADE

Entre as ideias que deveriam dominar a nossa concepção do mundo e que no entanto são pràticamente desprezadas, a duração da humanidade é uma das mais importantes.

Esta noção, pelo menos na sua forma moderna, estava ausente do pensamento dos Aristóteles, dos Platão e dos Kant, porque só muito recentemente é que a ciência nos revelou a sua natureza e a sua amplitude.

Deve hoje pensar-se, sem falar das raças extintas, que o *homo sapiens* existe na terra desde há sessenta a cem mil anos; e que o estado actual do cosmos lhe permite uma posteridade de muitos milhões de anos.

Limitando a um milhão de anos a ordem de grandeza da duração do *fenómeno humano*, pode apreciar-se que já vivemos o décimo, e que nos restam para viver nove décimos.

Assim, a duração da Humanidade estaria para a do indivíduo na relação de 10 000 para 1. A Humanidade de hoje estaria para a Humanidade chegada ao seu fim como uma criança de 10 anos perante o velho. Mil anos de Humanidade correspondem a um mês de vida individual.

Nós, Humanidade, temos dez anos. Durante os nossos 5 ou 6 primeiros anos, sem pais e sem mestre, mal nos pudemos distinguir de outros mamíferos; depois encontrámos a arte, a moral, o direito, a religião.

Sabemos ler e escrever desde há menos de um ano. Construímos o Partenon há menos de três meses; há dois meses nasceu o Cristo. Há menos de 15 dias, começámos a identificar claramente o método científico experimental, que nos permite conhecer algumas realidades do universo; há dois dias que sabemos utilizar a electricidade e construir aviões.

As nossas melhores experiências políticas, económicas e sociais datam de há menos de uma semana; os primeiros vagidos das ciências humanas, de alguns dias. Há alguns minutos, Gaston Berger mostrava a necessidade da investigação *prospectiva*, quer dizer, da previsão em vista da decisão.

Estamos em pleno crescimento, depois de termos franqueado lentamente as etapas de uma infância difícil: o nosso corpo desenvolve-se à velocidade alucinante de 3% à hora, a nossa faculdade de produção aproximadamente à mesma velocidade, a nossa faculdade de conhecimento ainda mais depressa. Ainda não sabemos

quais serão no futuro a estatura e o peso do nosso corpo e do nosso cérebro, se é que eles têm um óptimo.

Somos um rapazinho de dez anos, corajoso, forte e cheio de promessas; a partir do próximo ano saberemos fazer muitos ditados sem erros e calcular correctamente as regras de três. Dentro de dois anos entraremos na primeira classe do liceu e faremos a primeira comunhão solene.

Dentro de 100 000 anos atingiremos a nossa maior idade.

Tu in principio Domine terram fundasti et opera manuum tuarum sunt caeli; ipsi peribunt tu autem permanebis; et omnes ut vestimentum veterascent; et velut amictum mutabis eos et mutabuntur: tu autem idem ipse es et anni tui non deficient.

SOBRE O AUTOR

Jean Fourastié, nascido em 1907, só escreveu o seu primeiro livro em 1945. A sua formação de base é a de engenheiro; considera como fundamentais os três anos que passou na *École Centrale* e durante os quais, no entanto, não se deixou absorver pelo trabalho escolar, pois ia quase todas as noites ao teatro, ao concerto ou ao museu, e começou a sua licenciatura em direito. Passou depois dois anos na *École libre des sciences politiques*, e seguiu as *écuries* de preparação no Tribunal de Contas. Sucessivamente redactor na Prefeitura do Sena, depois comissário-fiscal dos seguros no Ministério das Finanças, chamado em 1945 para o Comissariado do Plano por Jean Monnet, só em 1951 é que veio a ser Director de Estudos na Escola Prática dos Altos Estudos e pôde assim dedicar quase todo o seu tempo ao ensino, à investigação e às viagens de estudo, sem deixar de continuar a assumir a presidência de uma das mais importantes comissões do Plano.

Entre as oportunidades da sua vida científica, cita a de ter exercido durante dez anos um ofício que lhe impunha ao mesmo tempo seguir a política económica e social da França, e penetrar num grande número de empresas privadas, pequenas e grandes, seguir-lhe o trabalho à sua vontade «do escritório do presidente à mesa do contabilista e do expedicionário»; cita principalmente a oportunidade de ter passado todas as férias da sua infância, da sua adolescência e da sua idade madura na aldeia marcada pela crise agrícola «onde os vales são tão limitados como os dos Pirenéus e dos Alpes, mas em que os cumes estão a menos de vinte minutos de escalada; onde se vai continuamente das vistas parciais às vistas imensas...»

O PRÓXIMO VOLUME

A Alquimia

POR

SERGE HUTIN

TRADUÇÃO DE

RAMIRO DA FONSECA

NÚMERO 38
DA COLECÇÃO

LBL
ENCICLOPÉDIA

Esta ciência estranha e obscura, que pretendeu escrutar os arcanos do Universo, não foi a divagação delirante de uma confraria secreta de homens semi-loucos. Era a semente, ainda grosseira mas já fecunda, de uma Ciência importantíssima dos tempos modernos: a Química.

Serge Hutin, especialista de renome internacional com vários volumes publicados, traça neste livro a via, acidentada e surpreendente, da Alquimia no correr dos tempos. O sentido do pitoresco alia-se à severidade de uma documentação sólida que, da massa imponente dos factos históricos, reconstituídos com a mais estrita seriedade científica, extrai o essencial e o significativo.

Que o Leitor não sorria desses velhos pioneiros de outras idades e dos seus sonhos utópicos. O elixir da longa vida e a transmutação dos metais em ouro são hoje alcançados por outros métodos, sem exclusão das retortas e das caves fumarentas. O alquimista, afinal, confunde-se connosco, ou nós com ele — eis a moral da História.